

DM 7,–
ÖS 56,–
SF 7,–
ISSN 0933-887X

ATARI magazin

ST + XL/XE aktuell

Das unabhängige Magazin für alle Ataris

12 2. Jahrgang
Dezember '88

NEUE GRAFIK-PROGRAMME

- Dürer, Degenis III, Disk Grafik, Mega Paint
- CAD-Programme
- Platinenlayout mit ST und XL
- "Signum" aufgemotzt

Tips + Tricks

- Hardcopy von Farbgrafik
- Cas-Disk-Kopierprogramm
- Virenkiller-Update

Erweiterungen

- RS-232-Schnittstelle am XL/XE
- Der Parallelbus der 8-Bit-Ataris

Sherlock Holmes
Criminal-Cabinet

Sherlock Holmes
Criminal-Cabinet

Mit Sherlock Holmes verwandeln Sie Ihr Wohnzimmer in den nebligen Sumpf Londons – und das komplett in Deutsch!

Wenn in diesem aufregenden Spiel ein Schuß fällt, hören Sie ihn nicht. Ballerspiele, die oft auf grausige Geräuscheffekte angewiesen sind, gibt es schon genug.

Daß man Spannung nicht nur mit dem Feuerknopf des Joysticks erreichen kann, das wissen alle, die gerne Adventures lösen.

Viele schrecken jedoch vor dieser interessanten Spielidee zurück.

Doch jetzt gibt es "Sherlock Holmes Criminal Cabinet" aus dem Hause R+E Software.

Spannend, intelligent und kurzweilig. Mit dieser Mischung aus Adventure, Quiz und Krimi kommen Ihre grauen Zellen garantiert ganz schön in Schwung. Ob allein oder mit Freunden und Familie, ein einzigartiger Spaß ist Ihnen sicher. Diese Spielidee, die in der Brettspielform 1985 zum Spiel des Jahres gekürt wurde, liegt jetzt als Computerversion für Atari XL/XE vor. Zum Lieferumfang gehören 2 Disketten und ein kleines Handbuch. In diesem findet man nicht nur die deutsche Spielanleitung, sondern auch eine Fülle von Informationen, die zur Lösung des Falles benötigt werden.

Zu der Grundversion, die jetzt im gutsortierten Fachhandel und bei Versandhäusern zu haben ist, gehört neben der Systemdiskette der erste Fall "Der erschossene Waffenfabrikant". Haben Sie erst einmal diesen Fall gelöst, können Sie sich den neuen Fällen zuwenden, die nach und nach veröffentlicht und ebenfalls mit den Systemdisketten des ersten Falles gespielt werden.

Mit ***"Sherlock Holmes Criminal Cabinet"*** bekommen Sie für 59.– DM ein ausgefeiltes Stück Software, das Ihnen auch nach langem Spielen noch immer viel Freude machen wird. Für Nachschub sorgt wie so oft ***R+E Software.***

Viel Spaß und "Gut Schnüffel!"




Software

VIREN-PLAGE

Viren sind, wie jeder weiß, nicht nur für den menschlichen und tierischen Körper gefährlich, sondern können auch den heimischen Computer befallen.

Als vor vielen Jahren in einem amerikanischen Konzern beim Anfahren des Großrechners die Meldung "I want a cookie" ("Ich will einen Keks!") auf dem Bildschirm zu lesen war, war man allgemein ratlos. Damals wußte man noch nichts von der Möglichkeit, Viren für Computer zu programmieren. Bis dann ein findiger Mitarbeiter auf die Idee kam, einzutippen: "Here ist a cookie." ("Hier ist ein Keks"), worauf das System anstandslos weiterarbeitete.

Wenn also Ihr Computer plötzlich ungeahnte Dinge tut, so könnte ein Virus im Spiel sein. In letzter Zeit hat sich die Virenangst allerdings schon fast zur Panik gesteigert, was sicher auch nicht richtig ist.

Die meisten Viren auf dem ST sind sogenannte Bootsektorviren. 90 Prozent dieser Viren sind relativ harmlos und tun nichts weiter, als sich fleißig zu vermehren. Die übrigen 10 Prozent können allerdings der häuslichen Diskettensammlung sehr gefährlich werden. Beliebt sind z.B. Datumsabfragen, damit der Virus erst genug Zeit zum Vermehren hat, bevor er sein meist zerstörerisches Werk beginnt. Besonders betroffen sind hier diejenigen, die eine Echtzeituhr in ihr System eingebaut haben.

In dieser Ausgabe gibt es nun ein Update unseres Virendoktors. Hier geht es hauptsächlich um die Frage: Ist das Programm im Bootsektor ein Virus oder ist es ein nützliches Programm?

Dies zu entscheiden, ist nicht ganz einfach. Der neue Virendoktor stellt hier allerdings eine gute Entscheidungshilfe dar. Letztlich sollte man aber selbst entscheiden, ob auf der untersuchten Diskette ein Bootprogramm sein darf oder nicht.

Das Thema Computerviren ist also (leider) immer noch sehr aktuell. Dank solcher Programme wie dem "Virus Construction Set" ist es nicht mehr nur Programmierern vorbehalten, die kleinen Plagegeister in die Welt zu setzen. Heutzutage kann jeder einen Virus schreiben und sich dann hämisch freuen, wenn beim ungeliebten Nachbarn gerade ungewollt die Festplatte formatiert wird.

Zum Glück gibt es noch keinen Virus für den 8-Bit-Atari (mir ist jedenfalls noch keiner bekannt), obwohl es noch einfacher ist, hier einen Virus zu entwickeln. Es bleibt zu hoffen, daß es dabei bleibt.

Rosemeier

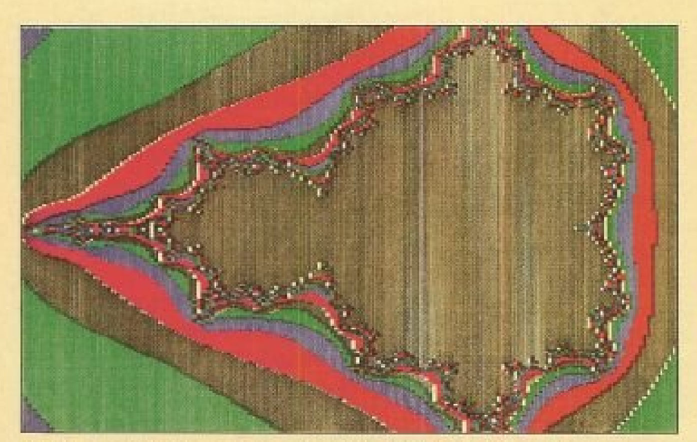
Arnd Rosemeier, Redaktion

INHALT

MARKT

GRAFIK

TESTS



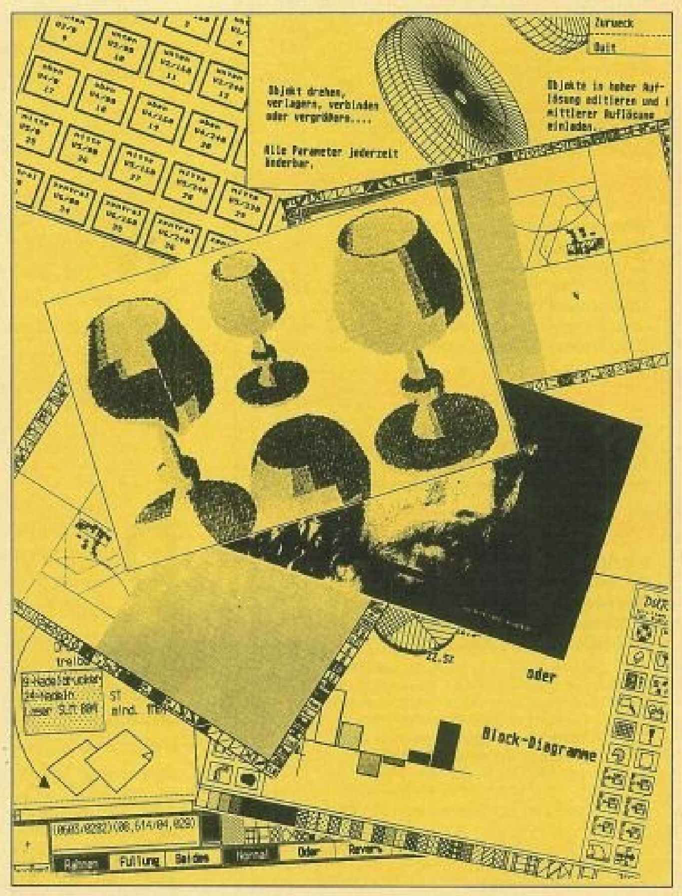
Was in dem kleinen, feinen Plotter 1020 steckt, zeigt ein neues Programm, das Farbgrafik aus dem Atari XL/XE aufs Papier bringt. Unseren Test lesen Sie Seite 22-23

PROGRAMM

Grafik

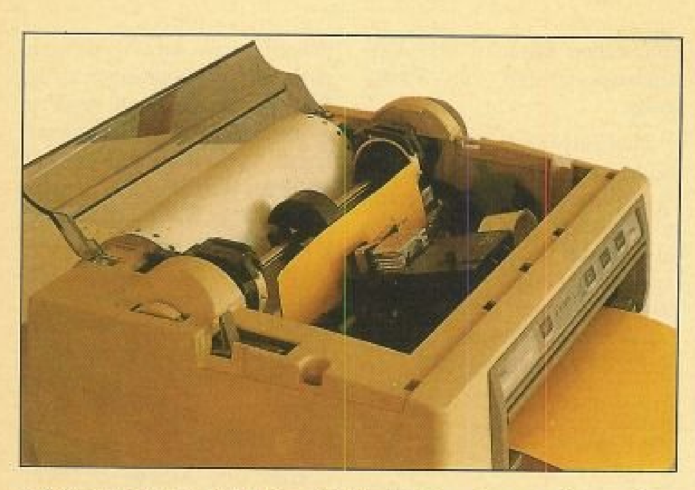


Computergrafik hat viele Dimensionen. Das Zeichnen einen Planes, das Entwerfen von Platinen oder das Malen eines Bildes gehören ebenso dazu wie das Herstellen kleiner Filme oder das Veranschaulichen von trockenem Zahlenmaterial. Gerade im Bereich Grafik gibt es vor allem für den ST ständig neue Entwicklungen. Besonderen Reiz haben natürlich allemal 3-dimensionale Darstellungen, die womöglich auch noch in Bewegung gezeigt werden können. Viele Programme besitzen inzwischen diese Möglichkeit. Einige der Neuheiten haben wir zum Schwerpunkt-Thema dieses Heftes zusammengefaßt.



Beinahe unübersehbar ist die Zahl der Grafikprogramme für den ST inzwischen geworden. Wir wollen einige neue Programme vorstellen. Darunter "Dürer", "Degenis III", "Disk Grafik" und "Mega Paint". Unseren Grafikschwerpunkt finden Sie Seite 16-39.

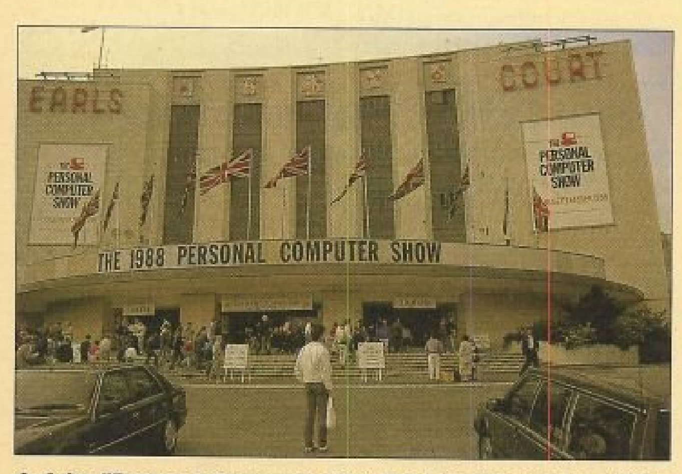
DEZEMBER '88



Mit dem P6 hatte NEC dem 24-Nadel-Drucker zu einer weiten Verbreitung verholfen. Mit dem P2200 kommt jetzt solche Druckquaität und mehr zum kleinen Preis. Ob der P2200 die Alternative ist, lesen Sie Seite 40/41.



Solange die Cassette noch als Speichermedium dient bleib das Thema aktuell: Kopieren von Cassette auf Diskette. Unser Listing des Monats bringt die endgültige Lösung ab Seite 75.



Auf der "Personal Computer-Show" in London werden alljährlich auch die Neuentwicklungen im Bereich Computerspiele vorgestellt. Unser Mitarbeiter hat sich dort umgesehen. Was auf Sie zukommt, erfahren Sie Seite 96-99.

SERIEN

TIPS UND TRICKS

GAMES

BERICHTE

LESERECKE

RUBRIKEN

KLV_EXERCISE

Neu auf dem Markt der Lernprogramme ist "KLV_EXERCISE" für den ST. Dieser Vokabeltrainer bietet mehr, als man es von ähnlichen Produkten kennt. Er enthält bereits 3000 Vokabeln und 2400 Redewendungen, um dem Benutzer die englische Sprache näherzubringen. Das erspart dem Anwender eine Menge Arbeit. Natürlich ist es auch hier möglich, weitere Vokabeln einzugeben. Zusätzlich bietet der Hersteller spezielle Lektionen an, um z.B. technische Fachbegriffe aufzunehmen.

"KLV_EXERCISE" ist aber auch optisch und didaktisch sehr gut gestaltet. Aus einem Hauptmenü kann man wählen, ob Vokabeln oder Redewendungen gelernt werden sollen, ob die Fragen in Englisch oder Deutsch erfolgen und einiges mehr. Positiv fällt dabei auch die Option auf, erst einen Lerndurchgang zu starten (nach der Frage taucht die richtige Antwort entweder automatisch oder auf Tastendruck auf) und danach die bisher angesehenen Vokabeln abzufragen. So läßt sich der Wissensstand überprüfen. Bis zu 24 verschiedene User können dabei unter Verwendung ihres Namens den persönlichen Lernstatus abspeichern.

"KLV_EXERCISE" ist durch witzige Zeichnungen und Kommentare aufgelockert. So wird das Lernen fast zum Vergnügen. Da das Programm voll menügesteuert ist und überwiegend mit der Maus bedient wird, kann der Anwender sofort beginnen, ohne erst ein kompliziertes Handbuch durcharbeiten zu müssen. Damit gehört dieses Programm zu den besten Englisch-Vokabeltrainern, die ich bisher gesehen haben.

Hersteller/Bezugsquelle:
KLV / Kai Laukat Verlag
Friedrichstr. 2
2304 Laboe

Atari Software

Atari wird jetzt verstärkt aktiv um das Angebot leistungsfähiger Anwendungs-Software für die Atari-Computer nicht einer zufälligen Entwicklung zu überlassen. Der neue Software-Vertrieb der Firma soll neue Maßstäbe für die Qualität setzen, vor allem aber für günstige Preise durch hohe Auflagen. Dabei sind neben Programmen unter dem Namen Atari auch solche von anderen Herstellern erhältlich. International bewährte und beliebte Software soll jeweils schnellstmöglich Händlern und Anwendern zur Verfügung stehen. Sogar Spezialprogramme können hier bestellt werden.

Die Leitung der neuen Abteilung übernimmt Alfred Scherff (29), ein ausgewiesener Software-Support-Fachmann. Er besitzt Wissen und Engagement in gleichem Maße. Gegenüber Software-Entwicklern gilt er als kompetenter Gesprächspartner in allen Fachfragen. Dem Handel stehen zunächst drei Vertriebsspezialisten zur Verfügung.

Den Software-Häusern bietet Atari umfassende, aktive Unterstützung. Alle Programmentwickler mit leistungsstarken Produkten, aber ohne hinreichende eigene Vertriebsstruktur können sich ab sofort an den neuen Atari-Software-Vertrieb wenden.

Atari Corp. (Deutschland) GmbH
Postfach 1213
6096 Raunheim

ProCon – Ein neuer Hardware-Schutz für Programme

Im Kampf gegen die immer bedrohlicher werdende Unsitte des Raubkopierens haben sich mehrere Software-Entwickler zusammengeschlossen und die Firma ComProTech für Hard- und Software-Sicherheitssysteme gegründet. Eines der ersten Produkte dieses Unternehmens ist ProCon, ein Hardware-Schutz für jegliche Art von Software.

ProCon wurde zunächst für den Eigenbedarf konzipiert und erwies sich bereits in der Anfangsphase als universell einsetzbares Schutzverfahren. Mit seiner Hilfe ist es möglich, eine beliebig große Anzahl von komplexen Makrofunktionen zu definieren, die innerhalb des Programms als kodierte Daten vorliegen (Kodierschlüssel frei wählbar, Kodierung nicht rückrechenbar). Während des Programmablaufs werden die einzelnen Makros aktiviert und von ProCon ausgeführt. Programmtechnische Tricks zum Schutz der Makrodefinitionen, der Transferroutine sowie der zurückerhaltenen Daten sind nicht notwendig!

Hier ein Auszug der Leistungsmerkmale, die ProCon zu bieten hat:

- "programmierbar" mit programmspezifischen Informationen
- Aufnahme variabler Daten während des Programmablaufs
- einige tausend Makrofunktionen (einfaches Handling)
- Selbstschutz gegen unberechtigte Zugriffe (z.B. ungültige Makrocodes, wiederholtes Auslesen, Debugger usw.)
- Reaktionen auf unberechtigte Zugriffe "programmierbar"
- Nutzung eines ProCon durch mehrere Programme eines Software-Hauses
- für jeden Computertyp verfügbar
- leicht zu installieren (extern), anreihbar, multitaskingfähig usw.

ComProTec
Langgasse 93
5216 Niederkassel 5

L. Seifert

Alfred Scherf ist bei Atari für die Software zuständig

Lexikon Bürotechnik

Die Firma Comkotext hat ein Nachschlagewerk für Computer und Peripherie auf den Markt gebracht. Das "Brötzmann Lexikon Bürotechnik (Band 1-3)" enthält aktualisierte Listen aller relevanten Bürogeräte, z.B. Computer, Drucker, Kopierer usw. Der Leser erfährt wertvolle Details über Preis und Leistung der angesprochenen Geräte. Der dritte Band befaßt sich ausschließlich mit Anbieteradressen für die genannten Fachgebiete.

Comkotext GmbH
Blumenstraße 42
4005 Meerbusch 1

Arnd Rosemeier



Der Farbfernseher als Monitor für den Atari ST

Abgesehen vom 520 STFM lassen sich die ST-Rechner nicht ohne ein zusätzliches Interface an den heimischen Farbfernseher anschließen, es sei denn, dieser verfügt über einen RGB-Eingang, beispielsweise eine Scart-Buchse. RGB-Eingang heißt dabei, daß für die Signale der Rot-, Grün- und Blau-Anteile eines Bildes und für die Synchronisationssignale usw. jeweils getrennte Eingangskontakte existieren, die direkt mit den entsprechenden Kontakten der Monitorbuchse eines ST mit einem mehradrigen Kabel verbunden werden können. Meist besitzt der Fernseher jedoch nur einen Eingang für das Antennensignal oder vielleicht noch eine sogenannte AV-Buchse für die Verbindung zu einem Videogerät.

Als Bildsignal wird an der AV-Buchse ein FBAS-Signal erwartet. Das ist eine bestimmte Mischung aus den drei Farb- und den beiden Synchronisationssignalen, die sich nur mit einer aktiven elektronischen Schaltung erzeugen läßt. Wenn man mit diesem FBAS-Signal (+ dem Audio-Signal der Monitorbuchse) eine Frequenz im Fernsehbereich moduliert, erhält man ein Fernsehsignal für die Antennenbuchse.

Leider nimmt die Bildqualität immer mehr ab, je mehr man von der direkten RGB-Übertragung abweicht. Mit einer guten Elektronik läßt sich das aber in einem erträglichen Maß halten. Bunte Spiele, die in niedriger Auflösung laufen, kommen besonders mit FBAS-Übertragung recht gut heraus. Texte in mittlerer Auflösung sind dagegen selbst mit FBAS keine rechte Freude.

Von verschiedenen Herstellern werden Zusätze zu den ST-Rechnern angeboten, die das RGB- in FBAS- oder Fernsehsignale umwandeln. Die Firma Galactic fertigt eine ganze Serie solcher Umsetzer in recht guter Qualität. Die Elektronik ist in einem Kästchen untergebracht, das mit einem kurzen Kabel an die Monitorbuchse des ST angeschlossen wird. Für die Stromversorgung ist ein Netzteil mit 12 Volt Gleichspannung und 300 mA Strombelastung erforderlich, das man gesondert erwerben muß. Ungeregelte Standard-Steckernetzteile mit 3,5 mm Klinkenstecker sind geeignet, da die Spannung intern noch stabilisiert wird.

Das Standardmodell nennt sich MOD2. Es besitzt einen HF-Modulator, der etwa auf dem Fernsehkanal 36 sendet. Zusätzlich verfügt das Gerät über einen Video-Ausgang (FBAS) und eine Audiobuchse, beispielsweise auch für die Überleitung des ST-Sounds auf eine Hi-Fi-Anlage. Der Ausgang ist jeweils eine Cinch-Buchse. Im Preis von 170.– DM ist ein Kabel zur Antennenbuchse eingeschlossen.

Das Modell MOD2/UM enthält zusätzlich eine Monitorbuchse für den Monochrommonitor und einen Umschalter von Schwarzweiß auf Farbe. Beim Umschalten wird ein Reset durchgeführt. Der Preis beträgt 195.– DM (mit Kabel). Beide Umsetzer sind auch ohne Fernsehmodulator und ohne Antennenkabel lieferbar. MOD2a kostet 140.– DM, MOD2a/UM 165.– DM.

Galactic
Burggrafenstraße 88
4300 Essen 1

L. Seifert

Grafik-Druckertreiber für XL/XE

Sicher kennen die meisten XL/XE-Anwender das Programm "Print Shop". Dieser Druckertreiber erlaubt grafikfähige Ausdrucke mit einer Reihe von zusätzlichen Vorteilen, die der Standard-Druckertreiber nicht bietet. Mit "Print Shop" wurden bislang nur 9-Nadel-Printer gesteuert. Technisch aus der Reihe tanzende Geräte wie beispielsweise der 7-Nadel-Drucker 1029 von Atari und einige andere verbreitete Printer konnten also kaum auf das komfortable "Print Shop" zurückgreifen.

Neue Aspekte bietet jetzt das Programm "Tricky Print". Mit seiner Hilfe können nun auch alle Drucker, die nicht mit einem 9-Nadel-System funktionieren, mit "Print Shop" arbeiten. Sogar 24-Nadel-Drucker lassen sich einsetzen.

"Tricky Print" wird einfach geladen; danach legt man "Print Shop" ein, und schon kann man auch auf dem 1029 feine Grafiken ausdrucken. "Tricky Print" kostet 29.80 DM.

Compy Shop OHG
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim
Tel. 02 08 / 49 71 69



Kaufhof macht Btx flott

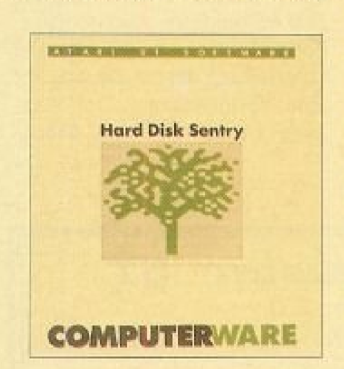
Bildschirmtext, das elektonische Kommunikationsangebot der Post, macht der Kaufhof für jeden Haushalt erschwinglich. Btx bietet eine Vielzahl von Leistungen: Wettervorhersage, Führen eines elektronischen Kontos bei Ihrer Bank, Zugfahrpläne, Reisebuchungen, Veranstaltungshinweise, Teleshopping und vieles mehr. Besitzer von Heimcomputern können sich diesen Post-Service kostengünstig ins Haus holen. Das Anschlußgerät kostet für den Atari ST 499.– DM. Die monatliche Anschlußgebühr der Post beträgt für Bildschirmtext 8.– DM.

Kaufhof AG
Leonhard-Tietz-Straße 1
5000 Köln 1

Sentry

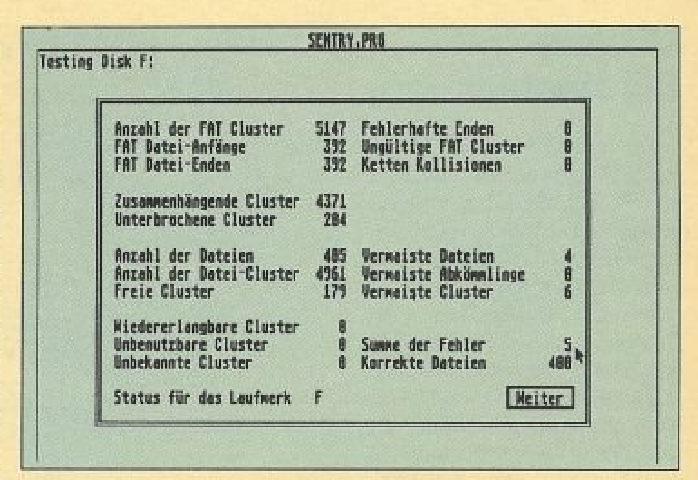
"Sentry" soll die Daten, die Sie auf Ihrer Festplatte abgespeichert haben, vor Schaden bewahren. Leider ist das Programm dazu nur sehr beschränkt fähig. Es kann aber auf jeden Fall überprüfen, ob die Daten im richtigen Format auf der Platte abgelegt und registriert wurden. Vor allem kann es Ordnung auf der Platte schaffen und damit eventuell die Zugriffszeiten deutlich verbessern.

Beim Speichern einer Datei kommt nur jeweils der erste Daten-Cluster zusammen mit dem Dateinamen in die Directory. Der Verlauf der Datei von Cluster zu Cluster wird dagegen in einer File Allocation Table notiert. "Sentry" überprüft, ob diese für jede Datei und jeden FAT-Eintrag noch in Ordnung ist, und meldet eventuelle Fehler. Gefährlich ist es eigentlich nur, wenn dabei Kettenkollisionen festgestellt werden, d. h., wenn laut FAT die Cluster-Reihen von zwei verschiedenen Dateien in einem Cluster zusammentreffen. Während sich viele andere Fehler durch Löschen der defekten Datei beseitigen lassen, wird bei einer Kettenkollision durch diese Maßnahme die andere Datei zerstört.



Falls bei dieser Überprüfung Fehler festgestellt wurden, kann man diese ausdrucken lassen und "Sentry" mit einem Reparaturversuch beauftragen.

Bei fehlerfreier FAT bietet "Sentry" an, die Partition durch Umorganisation zu optimieren. Dazu kann man einen Abstand zwischen den Directories und



"Sentry" vermeidet Fehler auf Ihrer Festplatte

den Datei-Clustern definieren, der bei der Umorganisation frei bleibt. Damit soll erreicht werden, daß das Betriebssystem bei einem späteren Abspeichern einer Datei schnell freie Cluster findet. Dieses Verfahren ist sicher nicht so gut wie das anderer vergleichbarer Programme, bei denen zu diesem Zweck einfach alle Dateien an das Ende verlagert werden.

Viel wichtiger ist, daß durch die Umorganisation jede Datei wieder als ununterbrochene Kette gespeichert wird und alle leeren Cluster, ebenfalls zusammengefaßt, übrigbleiben. Das bringt nicht nur Ordnung auf die Platte, sondern vermindert vor allem die Zugriffszeiten. Im Prinzip kann man "Sentry" natürlich auch bei normalen Disketten einsetzen, seinen Hauptwirkungsgrad erzielt das Programm aber bei der Umorganisation einer Festplatte. Es kostet 139.– DM.

Computerware
Moselstr. 39
5000 Köln 50

L. Seifert

Brandneuer 24-Nadel-Flachbettdrucker von C.ITOH

Mit dem C-610 bietet C.I-TOH Electronics einen 24-Nadel-Drucker im vorteilhaften Design. Versuche haben gezeigt, daß sich hier unterschiedliche Vorlagen wie Endlosformulare, Mehrfachsätze, Einzelblätter und Etikettenbahnen einfach einlegen und problemlos transportieren lassen. Dabei kann bei der Flachbettbauweise besonders auf stärkeres Papier und Karton Rücksicht genommen werden. Der C-610 verarbeitet Blattstärken von 0,05 bis 0,88 mm. Andruckrollen beiderseits des Druckkopfes gewährleisten einen sauberen Drucklauf. Der eingebaute Zug- und Schubtraktor garantiert die nötige Flexibilität.

Der C-610 zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise und durch die Papierzuführung von vorne und von hinten aus. Emulationen, z.B. Epson LQ-800 und der IBM-Grafikdrucker IIB, erweitern das Anwendungsspektrum. Die Grafikauflösung beträgt 180 × 360 Punkte/Zoll; sie kann auch für den Barcodedruck genutzt werden. Der 24-Nadel-Druckkopf sorgt für ein exzellentes Schriftbild bei einer Druckgeschwindigkeit von maximal 240 Z/s bei 12 cpi. Sämtliche Einstellungen erfolgen über das Front-Panel, das mit einer alphanumerischen LCD-Anzeige ausgestattet ist.

Weitere Merkmale des C-610 sind automatischer Einzelblatteinzug, Parkposition mit Formularausgabe nach vorne oder hinten. Der Drucker kostet 2100.– DM. Er ist auch in einer Farbversion erhältlich.

C.ITOH Electronics GmbH
Roßstraße 96
4000 Düsseldorf

Offener ST

Universelle Interfacekarte

Nach über einjähriger Entwicklungszeit ist es der Firma WK Computersysteme gelungen, ein in seiner Konzeption übersichtliches, in der Anwendung einfach zu bedienendes Bus-Interface-System für viele Meß-, Regel- und Steueraufgaben mit dem für diese Aufgaben besonders geeigneten Atari ST herauszubringen. Gerade dem technischen Anfänger und interessierten Computerbenutzer bietet es einen äußerst preiswerten Einstieg in diese Anwendungswelt. Aber auch der fortgeschrittene User profitiert durch den modularen Ausbau dieses Systems. Es lassen sich sowohl einfache als auch komplexe Anwendungen je nach Ausbaustufe und Programmierung realisieren. Für viele ST-Besitzer eröffnet ein I/O-Steuersystem ein sehr interessantes Anwendungsspektrum, das fast unbegrenzte Möglichkeiten in der Prozeßautomatisierung bietet.

Steuerung, Regelung und Überwachung von ablaufenden Prozessen sowie Aufnahme und Verarbeitung von analogen Meßwerten werden immer wichtiger. Dies ist auch im privaten Bereich der Fall, z.B. bei der Steuerung von Modellen aus Experimentier- und Konstruktionskästen (Roboter, Kranarme usw.) oder bei einer Modelleisenbahn. Selbst die Steuerung von Hausgeräten, der Heizung, von Klima-, Lüftungs- und Alarmanlagen sowie von Einrichtungen für Foto- oder Filmkameras und vieles mehr läßt sich realisieren. Ein I/O-Steuersystem kann ferner für industrielle Meß-, Steuer- und Regelaufgaben bei entsprechendem Ausbau und passender Programmierung eingesetzt werden. Einen weiteren Anwendungsbereich bietet die Medizintechnik, z.B. bei EKG-, EEG-, Puls- und Hautwiderstandsmessungen. Auch dafür wird es bald fertige Konzepte geben.

Mit dem vorliegenden System sind in Kürze an verschiedenen Volkshochschulen im Heidelberger Raum Lehrgänge über das Messen, Regeln und Steuern mit dem Atari ST geplant. Zu einem späteren Zeitpunkt sollen solche Kurse auch an Volkshochschulen, Fachschulen und verschiedenen anderen Institutionen in den Bundesländern stattfinden. Interessierte Lehrer, Techniker, Ingenieure und Studenten, die einen solchen Kurs als Dozent durchführen wollen, können bei der Firma WK Computersysteme Informationsmaterial anfordern.

Aufbau des I/O-Interface-Systems

Das I/O-Interface besteht aus einer Grundplatine mit acht freien Steckplätzen. In diese lassen sich je nach Anwendung beliebige verschiedene Funktionskarten (Module) einsetzen. Folgende Karten werden angeboten:

- 8-Kanal-Relaiskarte
- 8-Kanal-Eingabekarte mit galvanischer Trennung der Eingänge
- elektronische 8-Kanal-Schaltkarte mit galvanischer Trennung der Ausgänge
- schnelle A/D-Wandlerkarte mit 8-Kanal-Multiplexer
- Schrittmotorsteuerung (in Vorbereitung)
- D/A-Wandlerkarte (in Vorbereitung)
- Zusatzgeräte für Spezialanwendungen (z.B. Laboranwendungen, Medizintechnik usw.)
- Experimentierkarte für eigene Anwendungen

Das I/O-Interface-System wird über ein Kabel am ST-DMA-Port betrieben, der durch Treiber-ICs vor Überlastungen geschützt ist. Von jedem Kartentyp lassen sich beliebig viele Module in die freien Steckplätze des Grundmoduls einsetzen, wobei es keine Rolle spielt, in welchen Steckplatz welche Karte kommt (insgesamt maximal 256 Karten). Die Adressierung der Karten ist nicht vom Steckplatz abhängig, da die Adresse mit einem DIL-Schalter individuell auf jeder Funktionskarte eingestellt werden kann.

Als Stromversorgung benötigt das System je nach Ausbaustufe ein 5-Volt-Netzgerät bzw. bei galvanischer Trennung der Ein-/Ausgabekarten eines mit zweimal 5 Volt. Falls eine A/D- oder D/A-Karte zum Einsatz gelangt, ist ein Netzgerät mit zusätzlichem 10-Volt-Ausgang erforderlich. Ein Netzteil dieser Größenordnung ist bei WK Computersysteme erhältlich. Es kann aber auch jedes andere stabilisierte Netzteil (auch Steckernetzteil), z.B. von Modelleisenbahnen, Experimentierkästen, verwendet werden.

Die Ansteuerung des I/O-Systems durch die Software erfolgt über Programmodule, die für folgende Programmiersprachen mitgeliefert werden:

- GFA-Basic
- Assembler
- Megamax C
- Pascal Plus
- Megamax Modula-2 (in Vorbereitung)

Damit ist die Möglichkeit gegeben, in allen zur Zeit gängigen Programmiersprachen zu arbeiten. Dies spricht für die Vielseitigkeit des I/O-Systems. Durch die Programmodule kann man mit geringen Systemkenntnissen das Interface-System ansteuern oder programmieren, da ein einfacher Funktionsaufruf in der jeweiligen Sprache mitgeliefert wird. Auch kleine Programmbeispiele lassen sich von jedem Besitzer des I/O-Interface-Systems individuell ergänzen und nach eigenen Vorstellungen erweitern.

Im folgenden wollen wir die einzelnen Steckkarten detailliert beschreiben.

Relaiskarte

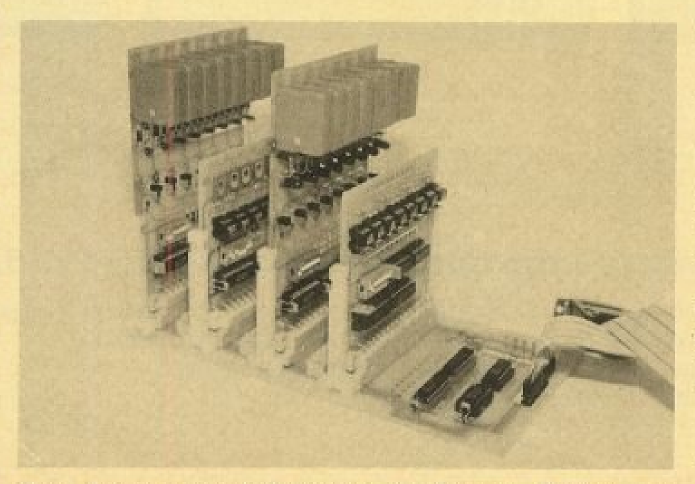
Auf ihr befinden sich acht Relais mit je einem Umschalter, die für eine Schaltleistung von 250 V und 5 A vorgesehen sind.

Eingabekarte

Mit ihr lassen sich acht Schaltkontakte abfragen. Die Eingänge sind durch Optokoppler galvanisch vom übrigen System getrennt (Isolationsspannung > 1000 V).

Ausgabekarte

Sie verfügt über acht elektronische Schaltkanäle, mit denen



Viele Anwendungsmöglichkeiten für Steuern, Messen und Regeln mit dem ST

man im Gegensatz zur Relaiskarte auch sehr kurze Schaltzeiten erreichen kann. Diese werden z.B. bei einer Pulsbreitenmodulation zur Drehzahlregelung von Gleichstrommotoren benötigt. Die Ausgänge sind galvanisch vom restlichen System getrennt (s. Eingabekarte).

A/D-Wandlerkarte

Auf ihr befindet sich ein schneller 8-Bit-Analog-Digital-Konverter vom Typ MAX 160 mit einer Wandlungszeit von 4 s und einer Genauigkeit von ±LSB. Mit Hilfe von drei Potentiometern kann man sowohl den Nullpunkt exakt justieren als auch den Verstärkungsfaktor des Eingangsverstärkers sowie den Meßbereich einstellen. Letzterer beträgt maximal ± 10 V. Ein direkter Eingang mit Cinch-Buchse ist speziell für die Audio-Digitalisierung vorgesehen. Für normale Meßaufgaben bei mittelschnellen Wandlungsraten (um 30 kHz) befindet sich ein 8-Kanal-Multiplexer auf der Karte. Bei Ein-Kanal-Betrieb beträgt die maximale Wandlungsrate ca. 250 kHz.

Schrittmotorsteuerung

Diese Karte dient zur Steuerung eines 2-Strang-Unipolarmotors im Voll- oder Halbschrittmodus bis zu einer Leistung von 10 Watt.

Experimentierkarte

Auf ihr stehen je acht gepufferte TTL-Ein- und Ausgänge zur Verfügung. Zum Aufbau eigener Schaltungen ist ein großes Lochrasterfeld auf der Karte vorgesehen.

D/A-Wandlerkarte

Sie kann sowohl zur Regelung von Gleichströmen als auch zur Signalsynthese (z.B. im Audio-Bereich) genutzt werden.

Das Minimal-Einsteigersystem mit Grundplatine, Relaiskarte und Eingabekarte für kleine bis mittlere Steuerungen wird ca. 200 DM kosten.

WK Computersysteme
Haydnstr. 4
6909 Mühlhausen 2

D. Schönberger

Neue Bibo-DOS-Versionen

Mit drei neuen, erweiterten Versionen des bereits eingeführten Bibo-DOS wartet neuerdings die Firma Compy-Shop auf. Damit wurde das Betriebssystem für die Laufwerke 1050 und XF 551 für Atari-8-Bit-Computer auf den neuesten Stand gebracht. Bibo-DOS wird anstelle der normalerweise ausgelieferten Atari DOS 2.5-Floppy-Controller-Software eingesetzt, ist jedoch umfangreicher, komfortabler und zudem preiswerter.

Die neuen Versionen befinden sich alle auf einer Diskette, zusammen mit einer umfangreichen Anleitung, die auch für Anfänger alles Wissenswerte erklärt. Erstens steht die Version 5.4 N (normal) für die Steuerung der 1050-Laufwerke zur Verfügung. Version 5.4 F (fast/schnell) eignet sich für 1050-Laufwerke, die mit einer SPEEDY 1050, einer Mini-SPEEDY oder einem Happy-Enhancement versehen sind. Hierbei wird besonders die somit erreichte Schnelligkeit dieser Systeme unterstützt.

Als dritte Möglichkeit steht dem Anwender die Version 6.4 F zur Verfügung. Dieses nur als F-Version verfügbare Programm läuft einerseits in schnellen Systemen, eignet sich jedoch auch für normale Konfigurationen. Es steuert das Laufwerk XF-551, das über einen eingebauten Floppy-Speeder verfügt und der somit unterstützt wird. Dies erspart einen zusätzlichen Hardware-Speeder. Mit Bibo-DOS 6.4 N lassen sich übrigens bis zu 320 KB auf einer Diskette unterbringen.

Die neue Bibo-DOS-Masterdiskette wird für 19.80 DM angeboten.

Compy-Shop OHG
Gneisenaustr. 29
4330 Mülheim
Tel. 02 08/49 71 69



STANDARD!

Ohne Übertreibung dürfen wir sagen, daß die Musikprogrammiersprache MASIC mittlerweile zum Standard geworden ist.

MASIC ist mehr also nur ein Musikprogramm!

Eine strukturierte Programmiersprache zum freien Gestalten von Musik und Sound. Stichworte wie Hall, Harmonisierungsautomatik, Hüllkurveneditierung, Frequenzaddition oder Mini-Sequencing deuten die Möglichkeiten der Programmierung in MASIC an. Ihren mit MASIC kreierten Sound können Sie nach Belieben in Basic- oder Assemblerprogramme einbauen. Nie war es einfacher, anspruchsvolle Titelmusik zu programmieren. Mit mehr als 100 verschiedenen Befehlen können Sie die erstaunlichen Soundmöglichkeiten Ihres Atari-Computers voll ausreizen. Das deutsche Handbuch hilft Ihnen dabei.

Best.-Nr. AT 12 **DM 49.-**

SOUNDMACHINE

Vierstimmig, 10 Hüllkurven, Schlagzeug, bis zu 5000 Noten, auch von eigenen Programmen nutzbar, Eingabe über Tastatur oder Joystick. Mit Demos auf 2 Diskettenseiten, ausführliches Handbuch. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 1 **29.80 DM**

ATARI POWER SUPERBUCH

Bauanleitungen, Listings, Tips & Tricks ... 75 Seiten DIN A4, nicht im Buchhandel erhältlich!

Best.-Nr. AT 3 **29.– DM**

DIE HEXENKÜCHE

Aufschlußreich für Ein/Aussteiger und Profis gleichermaßen: Tips & Tricks, Kniffe, Drehs etc. Maschinensprache-Programme als Listings. Turned Ihren Atari ganz schön an (und Sie auch)!

Best.-Nr. AT 4 **29.80 DM**

DISK ZU HEXENKÜCHE

Damit kann man viel Zeit sparen.

Best.-Nr. AT 5 **19.80 DM**

ATMAS II

8K Quelltext in 4 Sekunden assembliert! Erzeugung von Bildschirmcode, Full-Screen-Editor, scrollt in beide Richtungen, integrierter Monitor. 50seitiges Handbuch und Disk im Ringordner. ATARI 400 - 130 XE

Best.-Nr. AT 6 **Diskette 49.– DM**

ATMAS TOOLBOX

Rechenroutinen,I/O-Makros, Customizer, Fast circle, Scrolling und noch einiges mehr. Auf Diskette mit Anleitung daselbst. ATARI 400 - 130 XE, ab 48 K

Best.-Nr. AT 7 **19.80 DM**

MONITOR XL

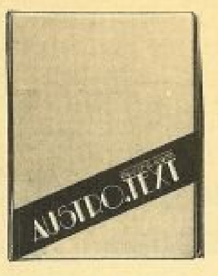
Verknüpft Basic-Programme mit Mcode-Routinen: eingeben, korrigieren, listen, Single-Step, Disk laden/speichern, Directory-Anzeige, deutsche Fehlermeldungen auch für Basic und DOS. Der Basic-Speicherplatz bleibt unberührt, Anleitung und Disk. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 8 **19.80 DM**

SCANTRONIC

Ein Scanner, der mittels Drucker Bildvorlagen auf den Bildschirm bringt. Inkl. Malprogramm Classic Painter, damit Sie die Bilder bearbeiten können. (Turbo-Basic erforderl.)

Best.-Nr. AT 14 **59.– DM**



AUSTRO.TEXT

Das Textverarbeitungsprogramm für alle 8-Bit-Atari-Computer. Komfortable Editorfunktionen, Blockoperationen, Suchen- Ersetzen, Schnellsprünge, Einrücken. Automatischer Zeilen- und Seitenumbruch, Blocksatz möglich. Formatierte Ausgabe in echter 80-Zeichen-Darstellung. Mehrzeilige Kopf- und Fußtextvorgabe, Seitenzählung. Druckertreiber können als Textfiles frei gestaltet werden. Für die gängigen Drucker sind bereits fertige Treiberfiles vorhanden. Serienbriefe und Adressenlisten in Zusammenarbeit mit AUSTRO.BASE. Grafiken können eingebunden werden, bidirektionales Softscrolling. Formatierte Ausgabe auf Diskette möglich. Parameter über Kommandokürzel einstellbar. Schriftarten durch Invers-Kombinationen. ASCII-Werteingabe möglich. Deutsche Umlaute und ß werden unterstützt, wahlweise mit Standard- oder DIN-Tastaturbelegung. Textverknüpfung, Fileverkettung, Blockspeicherung und Directoryübernahme in den Text sind zusätzliche wertvolle Features, die AUSTRO-.TEXT bietet. Ein deutsches Handbuch im Ringordner wird mitgeliefert.

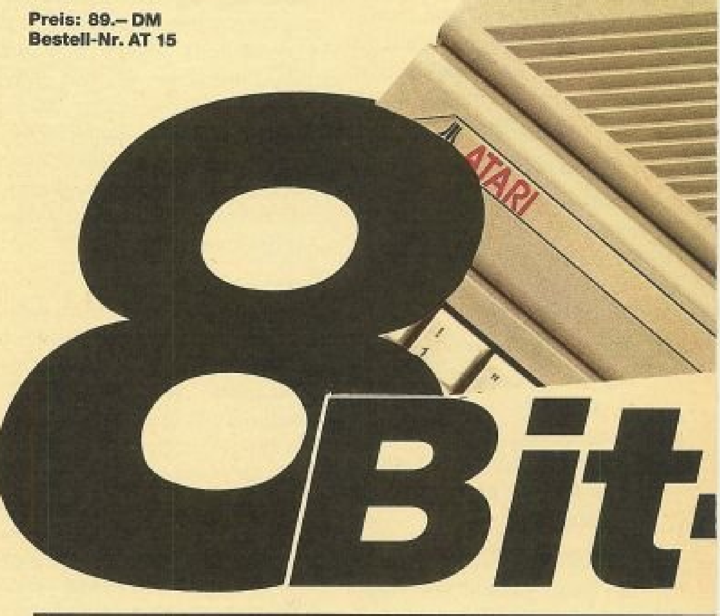
Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 15

AUSTRO.BASE



Die Datenbank für alle 8-Bit-Atari- Computer. Bis zu 3000 Datensätze und bis zu 18 Felder, die alle als Sortierfelder verwendbar sind. Freie Gestaltung von Eingabemasken. Feldarten: Text, Geldbetrag, Datum, Großbuchstabenfeld, Ja-/Nein-Feld, numerisches Feld, Zeichenfeld, automatisches Zählfeld. Automatischer Feldübertrag zur zeitsparenden Eingabe von Datensätzen. Ständige Anzeige der freien Datenkapazität. Änderung der Maskenstruktur innerhalb der gewählten Satzlänge nachträglich möglich. Auswahl für Ausgabe mit Datumsbereichen und logischen Verknüpfungen. Abspeichern von Ausgabeformaten möglich. Summieren oder Mitteln von Werten Ordnen von Datensatzgruppen. Unterdateien und Mergen von Sätzen aus einer Datenbank in eine andere möglich. Maskierte Ausgabe. Etikettenausdruck, Listen, Datei-Textfiles. Zusammenarbeit mit AUSTRO.TEXT. Ein ausführliches deutsches Handbuch wird mitgeliefert.

Preis: 89.– DM
Bestell-Nr. AT 16



DESIGN MASTER

Bedienung über Fenster-Technik, Auflösung 320 * 192 Punkte, Fadenkreuz, Maßstabsgitter ein/ausblendbar, 2 Screens gleichzeitig, über 122 000 Punkte im Direktzugriff, über 100 verschiedene Schriften, Hardcopy für fast alle Matrix-Drucker (ab 8 Nadeln), Ausdruck in verschiedenen Größen möglich, ausführliche deutsche Anleitung. ATARI 600 XL (64 K) / 800 XL / 130 XE

Best.-Nr. AT 9 **Diskette 19.80 DM**

DAS ASSEMBLERBUCH

Klare Einblicke in Zahlensysteme, in Aufbau und Befehlssatz des 6502, in Programmierung der Custom-Chips, Player-Missile-Grafik und Interrupt-Techniken. Listings für ATMAS II Assembler. 196 Seiten DIN A5.

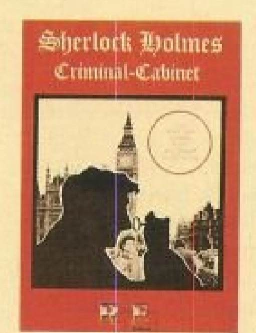
Best.-Nr. AT 10 **29.80 DM**

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 113

Print Star

Ob Sie nun Bilder im Koala- oder im 62-Sektoren Format ausdrucken wollen; Printstar kann beides. Farbgrafiken können mit 4 Graustufen, korrespondierend zu den einzelnen Farben, ausgegeben werden. Dabei können Bildschirmfarben gezielt Graumustern zugewiesen werden. Vergrößern funktioniert bis zu DIN A1 (Postergröße). Als Zugabe gibt es den Spickzettel-Printer, mit dem eigene Vorlagen erstellt werden können. Außerdem ein Picture-Suchprogramm, um Bilder im Design-Master-Format in anderen Programmen zu suchen. Voraussetzung: Atari XL/XE + Epson-kompatibler Drucker, Diskettenstation.

Preis: 39.– DM
Bestell-Nr. AT 29





Du siehst einen endlos langen Strand und nördlich von Dir liegen felsige Hügel...

Ein neues, deutschsprachiges Adventure, das alles bisher Dagewesene in den Schatten stellt. Grafisch eine Augenweide und mit einem Parser, der Sie versteht. Das Adventure simuliert einen Ausbildungscomputer der U.S. Air Force. Sie sind ein angehender Pilot, der auf den Fiji Islands mit seinem Fallschirm landet. Der nächste Stützpunkt liegt in Australien und ist ca. 2500 km entfernt .... Viel Glück!

Fiji Best.-Nr. AT 28 DM 39.–



Wenn Sie das Fernweh packt, werden Sie von uns in alle Himmelsrichtungen geschickt. Ob Sie als Ray Cooper in New York Verbrecher jagen oder als Privatpilot in Südamerika Ihr Glück versuchen: bei **Der Leise Tod** und **Alptraum** müssen Sie Abenteuer am laufenden Band bestehen.
Sie sind **Sherlock Holmes** und klären im sumpfigen Nebel Londons Ihren ersten Fall. Hoffentlich. Das Brettspiel des Jahres auf Ihrem Atari XL/XE. Selbstverständlich in deutscher Sprache.

Alptraum	**Best.-Nr. AT 25**	**DM 39.–**
Der Leise Tod	**Best.-Nr. AT 26**	**DM 39.–**
Sherlock Holmes	**Best.-Nr. AT 27**	**DM 59.–**

Reich! Reich! Wir sind reich!!!

Mit dem Programm **Finanzplan** werden Sie zwar nicht über Nacht zum Millionär, aber Sie können jederzeit sehen, wenn Sie mal wieder pleite sind. Nach den Prinzipien der Girokontoführung verwalten Sie die Einnahmen und Ausgaben, die monatlich anfallen. So haben Sie die neuen Kontostände vor Augen und sehen, wo gespart werden muß. Diese 24.90 DM Einsatz armortisieren sich in kürzester Zeit. Zu diesem Programm wird auch Ihre Frau "JA" sagen. Was Sie brauchen ist ein ATARI XL/XE, ein EPSON-kompatibler Drucker, ein Haushalt und **Best.-Nr. AT 24**

DM 24.90

POWER

Screen Aided Management

Das Anwenderpaket: Textverarbeitung, Karteikartenverwaltung, 128-Farben-Grafikprogramm, Maschinensprachmonitor sowie Zeichensatzeditoren für ein- und mehrfarbige Zeichensätze. Das alles im "Desktop-Look" mit Windowtechnik und Pull-Down-Menüs! Editieren mit echten 80 Zeichen pro Zeile, volle Druckerunterstützung bei Text und Grafik für alle Epson-kompatiblen Drucker – endlich können Sie mit Ihrem 8-Bit-Atari richtig arbeiten! Ihre Disketten sind nicht länger namenlos; Kommentarköpfe sorgen für Übersichtlichkeit – natürlich ohne Speicherplatzverlust!

Wer bislang noch nicht ins Staunen gekommen ist, dem geben wir jetzt den Rest: Alle S.A.M.-Programme sind voll mausbedienbar! Schließen Sie eine ST-Maus am Joystickport 2 Ihres XL/XE an und lassen Sie sich überraschen!

S.A.M. ist ein deutsches Qualitätsprodukt und kostet inklusive deutscher Anleitung nur

Best.-Nr. AT 23 **49.- DM**

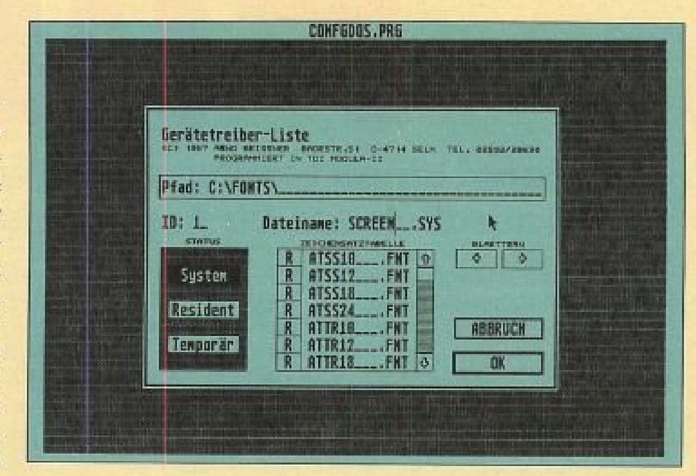
S.A.M.

AMCGDOS

Von Atari ist nun eine komplett neu geschriebene Version des GDOS-Grafiktreibers erhältlich. Sie ersetzt das alte GDOS-Programm. Dieser Treiber wird vor allem von Programmen benötigt, die mit (GEM-)Zeichensätzen arbeiten. Beispiele sind hier "Degas-Elite", "Timeworks Desktop Publisher", "GEM Draw" usw. Ebenfalls von Arnd Beißner stammt das Programm CONFGDOS, mit dem sich komfortabel per GEM-Dialogbox das CONFIG.SYS-File (vormals ASSIGN.SYS) erstellen läßt.

Das Programm ist frei kopierbar, jedoch nicht Public-Domain. ??.

Thomas Tausend



Martins Textstar, Version 4.0

Dieses preisgünstige Textverarbeitungsprogramm mit Adressenverwaltung und Grafik liegt jetzt in einer verbesserten Version vor. Der Editor für Text und Grafik wurde völlig überarbeitet und mit neuen Funktionen versehen. So gibt es jetzt bei der Textverarbeitung einen Formularmodus, anspringbare Marken und die Möglichkeit, die Geschwindigkeit des Eintippens, des Diskettenlaufwerks oder des Druckers zu messen. Beim Grafikeditor findet man nun auch die Invertierung, eine neue Lupenfunktion und manches andere.

Der Adressenverwaltung wurde eine alphabetische Sortiermöglichkeit hinzugefügt. Mit dem integrierten Bildschirmrechner läßt sich jetzt auch zwischen Binär-, Oktal-, Dezimal- und Hexadezimalsystem umrechnen. Der Preis für "Martins Textstar 4.0" beträgt 75.– DM.

Programmversand Antje Schneider
Kleiststraße 4
3553 Cölbe

L. Seifert

1st Card

Für ST-Besitzer, denen die eingebauten Schnittstellen nicht ausreichen, hat die Firma Brauch & Sauter Computertechnik ein Interface-System entwickelt. Es heißt 1st Card und läßt sich ohne Lötarbeiten sowohl im Mega-ST als auch in den anderen STs verwenden. Beim Mega-ST erfolgt der Anschluß am Prozessorbus, bei den anderen STs wird der ROM-Port benutzt.

Sowohl serielle als auch parallele Schnittstellen (z.B. IEEE-488-Standard) werden unterstützt. Entsprechende Software ist in GFA- und Omikron-Basic sowie C lieferbar. AD/DA-Wandler (8 und 12 Bit) sind in Vorbereitung.

Brauch & Sauter
Computertechnik GmbH
Villinger Straße 85
7730 Schwenningen
Tel. 07720/3 80 71-72

Label Expert, Version 5.0

Die bisherige PD-Fassung des Programms "Label Expert" für den ST von Jörg Trojan wurde weiter verbessert und ist jetzt als Version 5.0 kommerziell erhältlich. Sie bietet 18 Musteretiketten und einen Editor, mit dem man eigene Aufkleber in das Programm aufnehmen kann. Mit einem Malprogramm entworfene Diskettenetiketten lassen sich mit "Label Expert" ausdrucken. Der Treiber erlaubt dies in horizontaler oder vertikaler Richtung, wobei vier Druckqualitäten zur Verfügung stehen. Eine Verknüpfung mit einer Adressendatei mit Selektierung ist natürlich möglich.

Zum Lieferumfang gehört außer "Label Expert" mit ausführlicher Anleitung noch ein PD-Malprogramm namens "Public Painter" und der PD-Texteditor "Edimax". Die drei Programme können von einer Shell aus angesprochen werden. "Label Expert" kostet 29.90 DM. Zu beziehen ist es unter folgender Adresse:

Jörg Trojan
Amselweg 9
5216 Niederkassel 3

L. Seifert

Prospero-C-Compiler für den ST

Prospero C bietet folgende Leistungen:

- Draft-ANSI-C-Standard-Implementierung
- GEM-Entwicklungsumgebung mit VDI-, AES-, BIOS-, XBIOS-, LINE-A-Schnittstelle
- integrierte Programmers-Workbench mit Multi-Window-Editor, Compiler, Linker, Probe (symbolischer Quelltext-Debugger) und Cross-Referenz-Generator sowie Command-Line-Version
- linkbar mit Prospero Fortran-77, Prospero Pascal und Assembler (GST-Format)
- Die Größe der Programme ist nur durch den verfügbaren Speicher begrenzt.
- beliebig große Datenbereiche oder Felder (Begrenzung nur durch verfügbaren Speicher)
- erprobte und bewährte schnelle Arithmetik aus Prospero Fortran-77 bzw. Prospero Pascal
- ca. 1000 Seiten Originaldokumentation (englisch)
- Gegen Aufpreis ist eine Coprozessor-Unterstützung für 68000/68881 (z.B. Atari) und 68020/68881 (z.B. PAK-68) erhältlich.
- in ST68881-Libraries für Prospero Fortran-77 bzw. Prospero Pascal erprobte und bewährte Routinen

EDV-Beratung F. Plünnecke
Hinterm Gorfe 21
3325 Legende

GFA-Basic 3.03

Die Firma GFA-Systemtechnik hat ein Update ihres erfolgreichen Basic-Interpreters 3.0 herausgebracht. Eine Vielzahl von Fehlern der Versionen 3.0 bis 3.02 ist nunmehr behoben. Außerdem sind noch einige Befehlserweiterungen im Vergleich zu 3.0 hinzugekommen (QSORT OFFSET, STORE TO, RECALL TO).

Es steht zu hoffen, daß die schlimmsten Bugs jetzt eliminiert sind, obwohl in der Redaktionsversion ein kleinerer Fehler auch bei 3.03 noch immer auftrat. Tatsache ist allerdings, daß die neue Version längst nicht mehr so absturzträchtig wie die 3.0er ist. Besitzer der Version 3.0 sollten sich das Update besorgen.

GFA-Systemtechnik GmbH
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11

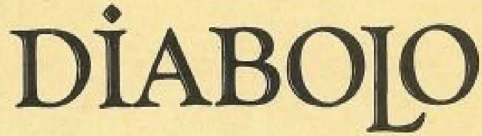
FUNDGRUBE



Der Speedking
liegt in der Hand wie ein Wattebäuschchen.
Nur bei uns für **35.– DM**
Best.-Nr. JS 01



Super-Joystick
Der Magnum kostet bei uns läppische **29.– Märker**
Best.-Nr. JS 02





★ Wenn Sie günstig an die neuesten Games kommen wollen, müssen Sie zu uns kommen!



Das Produkt:
Handy Scanner „Typ 3“
für Atari ST

Der Preis:
DM 777.–
Best.-Nr. AT 17



Diskettenboxen,
abschließbar und chic!

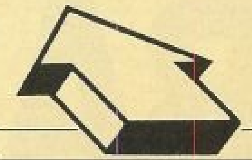


Für 80 3,5"-Disketten
Best.-Nr. AT 18 **DM 19.50**

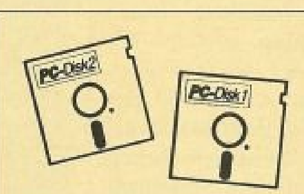
Für 70 5¼"-Disketten
Best.-Nr. AT 19 **DM 19.50**



Damit Ordnung herrscht:
Stehsammler
DM 12.50



Best.-Nr. AT 22

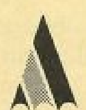




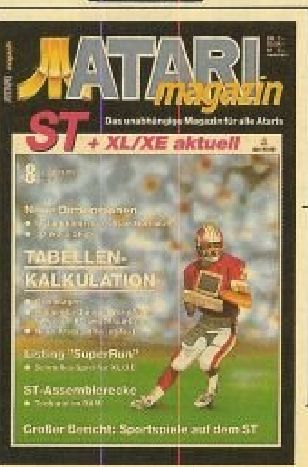
DISKETTEN

5¼"
10 Stck
DM 9.50
Best.-Nr. AT 20

3,5"
10 Stck
DM 23.50
Best.-Nr. AT 21

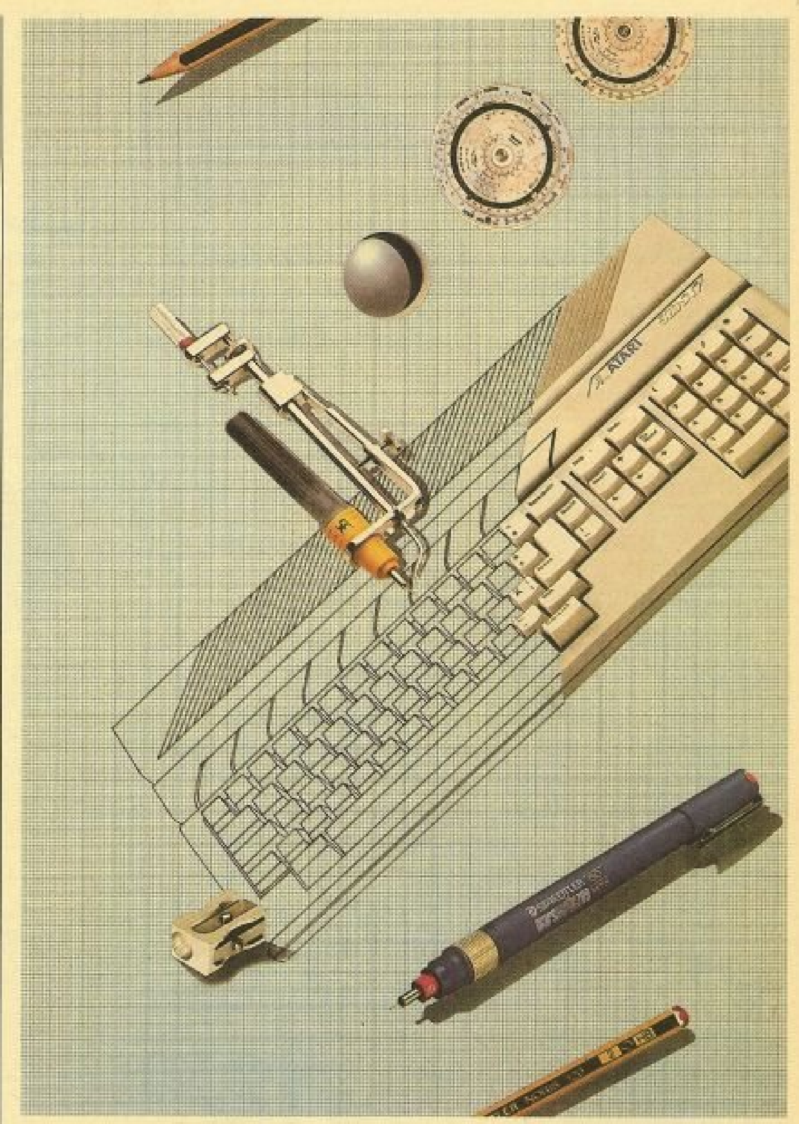


Wir bürgen für Qualität!
Monat für Monat!



Tolle Angebote, oder?

Wenn Sie etwas bestellen wollen, einfach den Bestellschein auf Seite 113 benutzen.



GRAFIK

Im **ATARI*magazin*** 4/88 hatten wir über die verschiedensten Grafikprogramme für den Atari ST berichtet. Diese Zusammenstellung wollen wir heute durch vier weitere Programme ergänzen, die in der Zwischenzeit auf dem Markt erschienen sind. Natürlich bieten auch sie die üblichen Standardfunktionen von der frei gezeichneten Linie bis zum gefüllten Polygon. Wir wollen uns deshalb mehr auf die Besonderheiten konzentrieren.

Dürer

Beginnen wir mit "Dürer", einem Programm mit vielversprechendem Namen. Auf der Verpackung wird "Das geniale Universalprogramm für den Atari ST" angekündigt. Mit "Dürer" läßt sich schon eine ganze Menge anfangen. Leider muß man sich aber manchmal mit falschen oder fehlenden Angaben im Handbuch herumärgern. Auch waren die Autoren in ihrer Begeisterung, noch eine Version zu schaffen, mitunter nicht zu bremsen.

So können Sie für die Lupenfunktion zwischen zwei Darstellungsmöglichkeiten wählen, die entweder mit der linken oder mit der rechten Maustaste aktiviert werden. Mit der HELP-Taste steht noch eine dritte zur Verfügung.

Bei Linksklick teilt sich der Bildschirm; oben erscheint die Ausschnittsvergrößerung, unten ein Streifen des Originalbildes. (Zusätzlich gibt es sieben Wahltasten für Zeichenfunktionen, mit denen Sie Rechtecke usw. ins Lupenbild zeichnen können.) Um das Originalbild scrollen und somit alle Stellen mit der Lupe betrachten zu können, soll man laut Handbuch mit der Maus zum jeweiligen Rand des Originalbildschirms gehen, die linke Maustaste drücken und die Maus in die entsprechende Richtung bewegen. Leider funktioniert das nicht, es sei denn, man nimmt die rechte Taste statt der linken.

Beim Lupenmodus II klappt die Anwahl wirklich mit der rechten Taste. Damit wird auch zwi-

schen Original- und Lupenbild umgeschaltet. Aber genialerweise muß man hier erst noch Tastaturtasten drücken, ehe man das Lupenbild editieren kann. Man merkt bald, daß die Tasten S und D für das Setzen bzw. Löschen von Punkten vertauscht sind. Wie man z.B. nach Selektion eines Rechtecks auf eine Ellipse umschaltet, muß man durch Probieren herausfinden. Die normale Art, bei der die Neuanwahl die alte Funktion löscht, funktioniert jedenfalls nicht.

Wer jedoch über die genannten Mängel hinwegsieht, kann mit "Dürer" recht vielfältige Grafiken erzeugen, etwa Kuchen- oder Säulendiagramme, mit einem Rahmen und Schatten unterlegt. Natürlich ist es auch möglich, mit LASSO oder RECHTECK Blöcke aus Bildern zu schneiden, diese beliebig zu verformen und sogar auf Trommeln zu projizieren.

Mit einem Mega-ST 4 stehen bis zu 110 Arbeitsbildschirme zur Verfügung, bei 1 MByte RAM sind es allerdings nur vier bis fünf. Sollte ein Bild einmal größer ausfallen, kann man in den nächsten Arbeitsbildschirm scrollen und dort weiterzeichnen. Die Bildschirme lassen sich auch zu einer Animation zusammenschalten. Dabei sind dann Richtung und Geschwindigkeit des Ablaufs der Bildserie wählbar. Es gibt Optionen für die Cursor-Form, für die Anzeige der Cursor-Koordinaten oder Raster und sogar eine Autosave-Funktion, die Ihr Kunstwerk automatisch von Zeit zu Zeit abspeichert.

Besonders interessant ist eine Schnittstelle zu GFA-Basic oder einer anderen Programmiersprache, die jedoch nicht mehr als 200 KByte Speicherplatz belegen sollte. Wenn Sie deren Interpreter in EXECUTE.PRG umbenennen und in den gleichen Ordner wie "Dürer" kopieren, können Sie ihn mit der ESC-Taste jederzeit vom Hauptmenü aus starten. In der gewohnten Weise schreiben Sie dann ein Programm, das etwa eine Funktion berechnet und darstellt. Beenden Sie Ihr GFA-Programm mit QUIT oder SYSTEM, und der Ausgabebildschirm wird zum Arbeitsbildschirm von "Dürer". Sie können also die Funktion mit denen von "Dürer" weiterbearbeiten.

Für die Durchmusterung oder Vorführung Ihrer Bildersammlung eignen sich "Diashow" und "Diamaker" sehr gut. Sie werden als Zusatzprogramme mitgeliefert. In der Auswahlbox von "Diamaker" wählen Sie Pausenzeiten, Wiederholung der Darstellung und Überblendeffekte. Daraus wird eine DIASHOW.INF-Datei gebildet, die Sie gemeinsam mit DIASHOW.PRG auf die Diskette mit Ihrer Bildersammlung kopieren und starten.

Ausdrucken kann man die Bilder mit jedem grafikfähigen Printer. Die Druckeranpassung benötigt lediglich sechs Angaben für die Einstellung der Grafik und ist damit einfach durchzuführen. "Dürer" arbeitet in Schwarzweiß mit dem Hochauflösungsmonitor. Eine Farbversion ist in Vorbereitung. Es bietet für seinen Preis von 78.– DM eine ganze Menge. Wir gehen davon aus, daß beim nächsten Update auch das Handbuch korrigiert sein wird.

Bezugsquelle:
philgerma
Barerstraße 32
8000 München 2

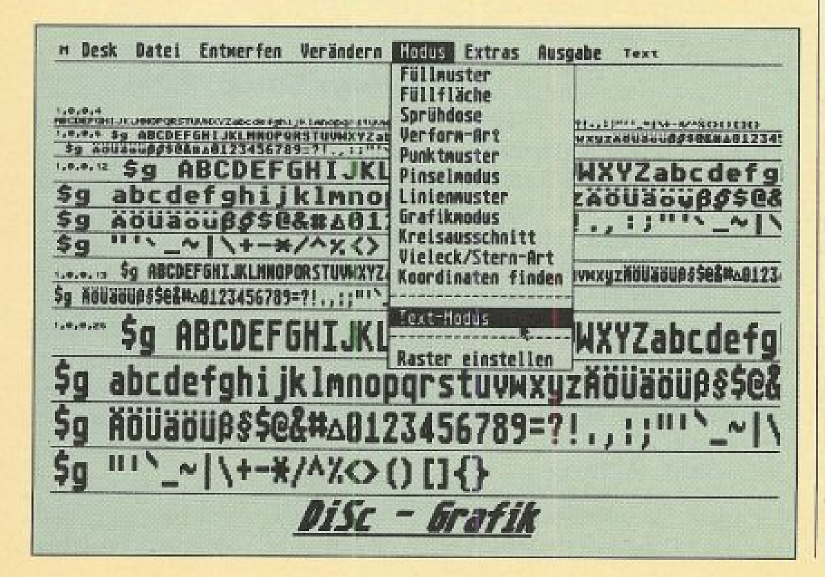
Besonders interessant ist bei "Dürer" die Schnittstelle zu Programmiersprachen.



Disk-Grafik

Auch "Disk-Grafik" ist ein ziemlich universell einsetzbares Zeichenprogramm. In Abweichung von den übrigen hier vorgestellten ist es für alle drei Auflösungen geeignet, zeichnet also auch bunte Bilder. Es wird auf zwei einseitigen Disketten geliefert und benötigt mindestens 1 MByte RAM-Speicher.

"Disk-Grafik" verzichtet völlig auf die sonst übliche Icon-Leiste zur Anwahl der Funktionen und verwendet dafür die GEM-Menüleiste mit sieben Dropdowns. Accessories lassen sich damit wie üblich selektieren. Für den niedrigen Auflösungsmodus, bei dem nicht die ganze Leiste auf den Schirm paßt, gibt es ei-



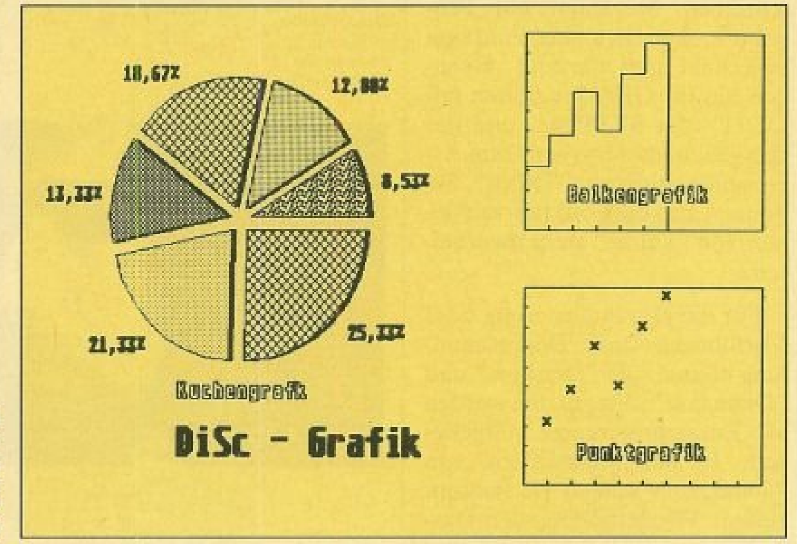
Bei "Disk Grafik" wird ein Font-Editor mitgeliefert, der das Erstellen eigener Zeichensätze ermöglicht.

nen Umschalter. Die Menüleiste wird nach einer Anwahl ausgeblendet; es steht also der volle Bildschirm zum Arbeiten zur Verfügung. Zurück kommt man immer mit der rechten Maustaste. Rechts neben der Menüleiste wird die jeweils gewählte Arbeitsfunktion angezeigt.

Außer allen Funktionstasten verwendet "Disk-Grafik" noch HELP, UNDO und TAB sowie drei Buchstabentasten (D, P, F). Die Funktionstasten (F1 bis F4 und F6) schalten verschiedene Arbeits-/Hilfsbildschirme ein. Diese variieren in der Größe von DIN A5 bis DIN A3. Bei den größeren wird mit den Funktionstasten F5 bzw. F7 eine Schiebefunktion aktiviert, die es der Maus erlaubt, den Bildschirm über den Arbeitsschirm zu verschieben. F10 invertiert den Bildschirm. Die Funktionstasten F8 und F9 schalten zwischen einer Maus- oder Koordinatensteuerung um, wobei sich die Koordinaten immer auf den Bildschirm beziehen, nicht auf den Arbeitsschirm. Der gewählte Modus wird links von der Menüleiste angezeigt.

Bilder mit verschiedenen Formaten zwischen 32000 und 32767 Byte versucht "Disk-Grafik" in den aktiven Bildschirm zu laden. Soweit eine Information über die Bildauflösung vorhanden ist, wird diese berücksichtigt. Die Speicherung erfolgt mit einer Extension, die über die Lage des Bildes auf dem Arbeitsschirm Auskunft gibt. *.H31 bedeutet z.B. high resolution, DIN A3, erster Bildabschitt. Die üblichen Verformungen, Spiegelungen usw. von Bildausschnitten, hier Objekte genannt, sind natürlich vorhanden; nur die LASSO-Auswahl fehlt. Bilder können verschlüsselt werden; sie sind dann nur nach Eingabe eines Paßwortes sichtbar.

Neben den normalen Zeichenfunktionen ist auch das Zeichnen/Pinseln mit Bildmustern möglich. Winkelfunktionen erlauben nicht nur exakte Winkelöffnungen, sondern zusätzlich noch genaue Richtung. Mit einer Wellenfunktion können Sie Sinuslinien mit definierter Länge, Amplitude und Anzahl der Halbwellen erzeugen. Sehr praktisch ist das Untermenü VIELECK/STERNE. Durch Anklicken von + oder − werden der Radius des umschreibenden Kreises, die Anzahl der gewünschten Ecken bzw. Sternzacken und beim Stern noch die Spitzenart (Vernetzung) eingestellt. Bis zu 19 Ekken/Zacken werden automatisch erzeugt. Dann folgt die Übertragung des Objekts in das Bild; ein Vieleck läßt sich mit der d/D-Taste noch beliebig drehen.



Auch Geschäftsgrafiken lassen sich mit "Disk Grafik" leicht erstellen

Wollen Sie olymische Ringe zeichnen oder genau beschriftete Tabellen erstellen, so hilft Ihnen die Koordinatensteuerung, z.B. bei den Zeichenfunktionen KREIS oder RECHTECK. Für Texte wird ein komfortabler Font-Editor namens Disk-Font mitgeliefert, mit dem sich neue Zeichensätze erstellen lassen. Diese sind allerdings nur für den Einsatz mit "Disk-Grafik" geeignet. In den Editor lassen sich auch Fonts einlesen, die durch Scannen einer Druckvorlage erzeugt wurden.

Unter dem Menü EXTRA sind drei Funktionen zusammengefaßt, die Balken-, Punkt- oder Kuchengrafiken erstellen. Allerdings sind das nicht gerade die besten Funktionen von "Disk-Grafik". Sie lassen sich wie die doch sehr zittrigen Bogenlinien sicher verbessern. Das gleiche gilt für die Ausgabefunktionen. Hier haben die Autoren wohl keine Lust mehr gehabt und einfach auf die Hardcopy-Funktion des ST oder das Hilfsprogramm von NEC zurückgegriffen. Es gibt aber beispielsweise auch 24-Nadel-Drucker, die nicht NEC-, sondern Epson-kompatibel sind und nur mit eigener Hardcopy-Anpassung laufen. Mit der Option SYSTEM tun sie es aber nicht. "Disk-Grafik" kostet 129.– DM.

Bezugsquelle:
Disk-Software Dietmar Schell
Gabriel-Biel-Str. 5
7400 Tübingen
Tel. 07071/67549

Mega Paint

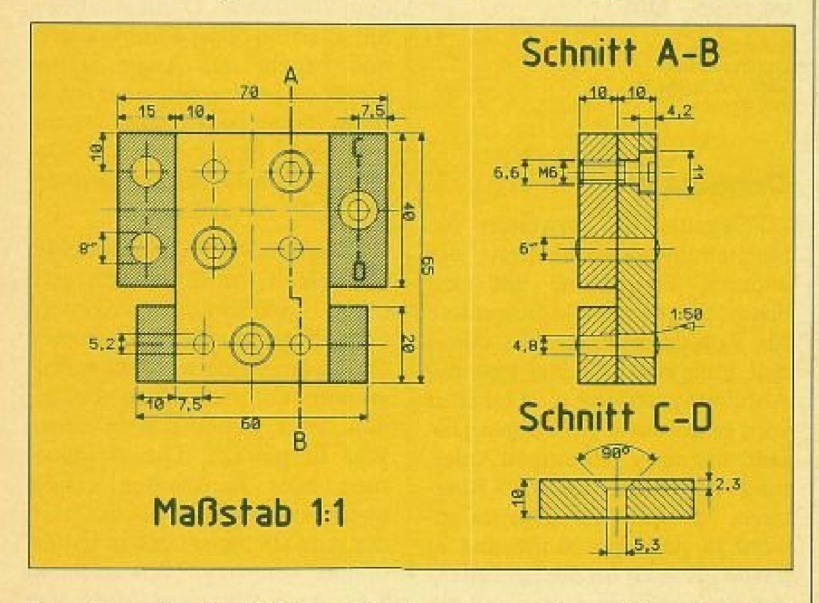
Das Zeichenprogramm "Mega Paint" verzichtet auf grafischen Schnickschnack wie nichtlinear verzerrte Bildblöcke oder Projektionen auf Trommeln. Es konzentriert sich stattdessen auf die Feinheiten, die beim technischen Zeichnen gefordert werden. Dazu gehören neben einer sehr hohen Bildauflösung auch DIN-gerechte Zeichenobjekte, genaue Skalierung und formatgetreue Wiedergabe.

Das Programm benötigt mindestens 1 MByte RAM-Speicher

und den hochauflösenden Monochrommonitor. Es ist vollständig maus-/menügesteuert. Der Arbeitsbildschirm wird von einer x, y-Skala und Rollbalken eingerahmt. An seinem unteren Rand findet man eine umfangreiche Auswahl-/Informationsleiste mit einem kleinen Dauerlupenfeld. Die Rollbalken – mit etwas veränderter Wirkungsweise – erlauben eine schnelle Bildverschiebung. Für eine Cursor-Feineinstellung fehlt jedoch eine Schrittsteuerung mit den Cursor-Tasten.

Die Menüauswahl erfolgt auch etwas anders als gewohnt. Beim Anklicken mancher Punkte erscheint, solange man noch die Maustaste betätigt, direkt daneben ein Untermenü. Man muß nun mit der gedrückten Taste über den gewünschten Punkt des Untermenüs fahren und sie dort loslassen. Man gewöhnt sich zwar schnell an diese Methode, aber ob solche Besonderheiten eine Umgewöhnung bei einem neuen Programm rechtfertigen, ist fraglich. Neben der Möglichkeit, verschiedene Fonts einzulesen und nacheinander, auch im gleichen Bild, einzusetzen, gibt es eine Normschrift (DIN 6776) in verschiedenen Größen. ASCII-Textdateien mit deutschem Schriftsatz können importiert werden.

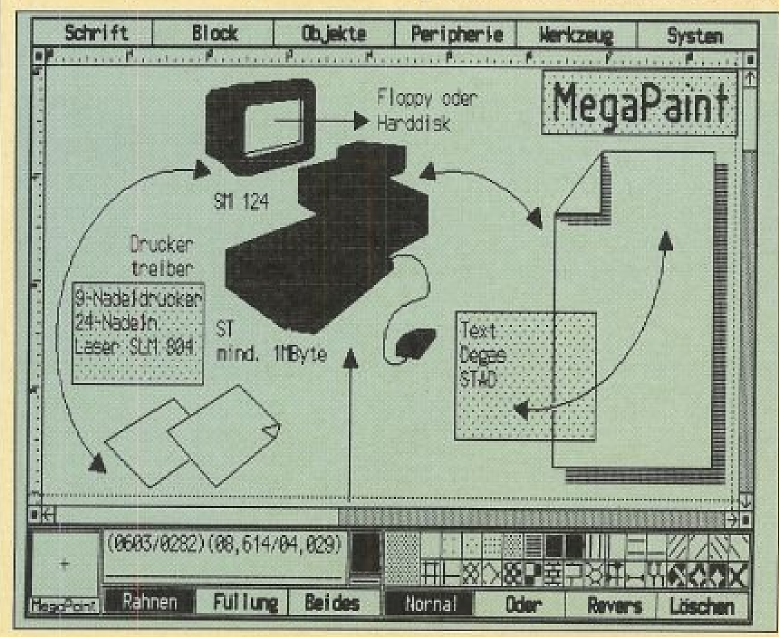
Auch Bilder im "Degas-" oder 32K-Format lassen sich einlesen und abspeichern. Das Einlesen von "STAD"-Dateien ist ebenfalls möglich. Normalerweise wird ein Bild oder auch der Inhalt eines Puffers in einer "Mega Paint"-Bilddatei abgelegt, entweder vollständig oder in komprimierter Form. Da diese Dateien sehr umfangreich sein können, werden solche über 700 KByte automatisch aufgeteilt und auf zwei Disketten abgespeichert.



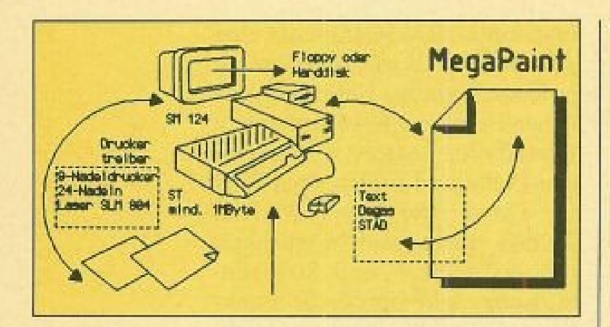
"Mega Paint" verfügt über die Optionen für professionelles CAD

Die Auswahl der Zeichenobjekte ist groß. Für jedes findet man hinter dem Menüpunkt eine Angabe, durch wie viele Punkte es festzulegen ist. Neben den üblichen Formen gibt es auch einen Kreis-Torus-Sektor, Kreisbogen-Pfeile und Linien nach DIN 15. Unter dem Menü WERKZEUG findet man Möglichkeiten zur Winkel- und Streckenmessung, sehr praktische Funktionen beim technischen Zeichnen. Ebenso günstig ist die Bildübersicht, die ein ganzes DIN-A4-Blatt zeigt. Sogar ein Taschenrechner mit Winkelfunktionen, Hexadezimal-/Oktal-Umrechnung und Speicher läßt sich unter diesem Menü aufrufen.

Mit dem Menü SYSTEM kann man Skaleneinheiten (in cm, Zoll oder Punkten), Skalenmaßstäbe und Rastergrößen festlegen oder ändern. Im übrigen erfolgt beim Start von "Mega Paint" automatisch eine Anpassung des Skalenmaßstabs an die erzielbare Auflösung des jeweils angeschlossenen Printers. Dabei wird vorausgesetzt, daß das Druckbild etwa einer DIN-A4-Seite entsprechen oder genauer 8 × 10,6 Inch (203 × 269 mm) groß sein soll. Damit ergeben sich bei einem 9-Nadel-Drucker mit einer Auflösung von 240 × 216 dpi (dots per inch) 1920 × 2290 Bildpunkte (Pixel). Die zur Verfügung stehende Zeichenfläche ist



Die Skalenmaßstäbe werden beim Start des Programms automatisch an die Auflösung des installierten Druckers angepaßt.



"Mega Paint" kann auch mit "Degas"- und "STAD"-Dateien arbeiten.

also drei Bildschirme breit und fast sechs hoch; sie belegt etwa 550 KByte. Beim 24-Nadel-Printer sehen diese Werte folgendermaßen aus: 180 × 180 dpi, 1440 × 1908 Pixel, 2,25 × 4,77 Schirme, 343,4 KByte. Beim Laserdrucker haben wir diese Zahlen: 300 × 300 dpi, 2400 × 3180 Pixel, 3,75 × 7,95 Schirme, 954 KByte.

Es gibt noch eine Einstellmöglichkeit für 24-Nadel-Geräte bei 360 × 360 dpi. Sie bringt aber nichts an Auflösung, da lediglich die Pixel des Bildes mit 180 × 180 dpi doppelt ausgegeben werden. Beim Druck eines Bildschirmausschnittes mit 360 × 360 dpi klappt irgend etwas mit der Umrechnung der Zeilenlängen nicht. Vereinzelt tritt das auch beim Ausschnittausdruck mit anderen Auflösungen auf, besonders dann, wenn die Bilder aus anderen Programmen stammen.

Die Ausdruckqualität ist sehr gut. Die Zitterlinien bei den Kreisbögen, die auf dem Bildschirm deutlich in Erscheinung treten, sind auf dem Papier nur noch schwach wahrnehmbar. Allerdings muß man beachten, daß Strukturen beim Ausdruck verdichtet und dadurch Füllmuster wesentlich dunkler werden. Die Eingaben für die entsprechenden Druckertreiber beschränken sich auf wenig Werte, die eventuell in einer Vorgabe abzuändern sind. Der Preis von "Mega Paint" beträgt 298.– DM.

Bezugsquelle:
TommySoftware
Selchower Straße 32
1000 Berlin 44

Degenis III

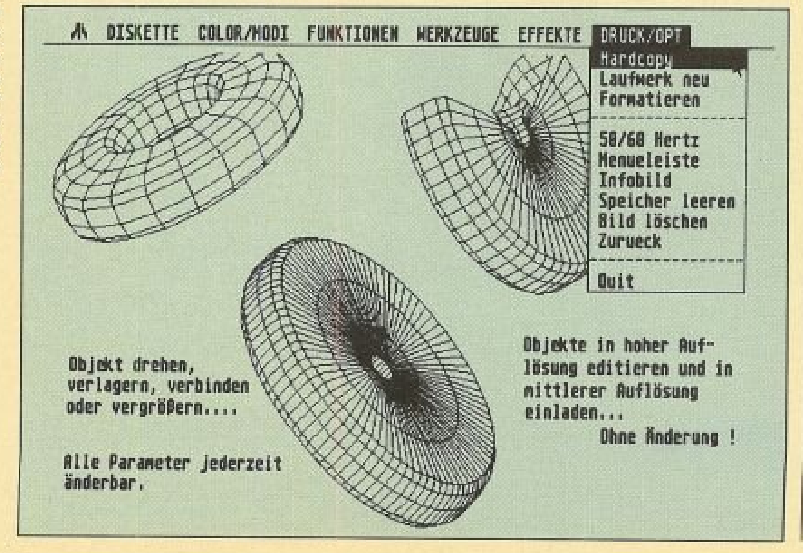
"Degenis III" erweitert die Darstellungsmöglichkeiten der anderen Programme um eine dritte Dimension, insbesondere für Rotationsobjekte. Es bietet eine Fülle von Berechnungs- und Abbildungsvarianten. Geliefert wird es auf einer einseitigen Diskette mit einer 100seitigen Anleitung in einem DIN-A5-Ringbuch. "Degenis II" arbeitet sowohl in mittlerer Auflösung in Farbe als auch im hochauflösenden Schwarzweißmodus und benötigt mindestens 1 MByte RAM. Accessories oder eine RAM-Disk sollte man erst ab 3 MByte RAM verwenden.

Nachdem das Programm ordnungsgemäß installiert wurde und dabei den Namen des rechtmäßigen Besitzers und die Seriennummer registriert hat, sollte es auch auf Festplatte übertragbar sein. Normalerweise wird jeder, der einigermaßen Ordnung auf seiner Platte halten will, die Diskette in einen Ordner kopieren. Dies ist hier nicht ratsam; kopieren Sie mindestens die RSC-Datei in das Hauptverzeichnis. Sonst findet das mißtrauische Kerlchen diese nach dem Start nicht. Dann glaubt es, Sie seien ein böser Raubkopierer und begeht aus Angst Selbstmord; ohne Warnung oder Rückfrage löscht es sich aus. Darum sollte man immer eine RSC-Datei, genannt DE607415, auf der Festplatte mitschleppen.

"Degenis III" unterscheidet bei seinen Anwendungen zwischen gezeichneten Körpern oder Formen und berechneten Objekten. Beide werden im Programm unterschiedlich behandelt, aber gemeinsam in einem Bild dargestellt. Die Ansteuerung aller Funktionen erfolgt über eine Menüleiste, die nach der Anwahl meist noch in Untermenüs verzweigt. So erscheint z.B. nach dem Anklicken von GRUNDFORMEN ein Untermenü mit 40 zwei- oder dreidimensionalen Zeichenkörpern.

Leider läßt bei der Vielzahl der Möglichkeiten das Handbuch den Anwender völlig im Stich. Statt ausführlicher Erläuterungen wird empfohlen, man solle schön alles ausprobieren. Bei den Linienrastern darf man sogar raten, was die Bezeichnungen, etwa V5/320, bedeuten sollen. Leeres Gerede und keine Information ist auch bei der Beschreibung der Druckerroutinen zu finden. Acht Treiber werden erwähnt, die mit den Funktionstasten ausgewählt werden können. Aber welche Taste für welchen Treiber zuständig ist, darf man wieder selbst ausprobieren.

Es ist aber schon erstaunlich, was man bei "Degenis III" alles zeichnen kann. Stift, Pinsel und Radierer sind natürlich auch vorhanden. Die Sprühdose bringt einen besonderen Effekt; sie



Aus den Eingaben einer Ausgangsfläche können in "Degenis III" Rotationskörper berechnet werden

sprüht winkelförmig. Wenn man die Sprühfläche, die wie üblich mit einer Gummibox eingestellt wird, zu einem Strich zusammenzieht, so sprüht sie einen 90-Grad-Winkel.

Die Rotationsobjekte werden berechnet. Dies geschieht folgendermaßen. Im Menü WERKZEUGE wird ROTATIONSOBJEKT angeklickt. Auf dem Arbeitsschirm erscheinen ein Fadenkreuz und ein Cursor, dessen Zielpunkt rechts oben liegt. Die aktuellen Koordinaten des Cursors werden links oben, die der letzten Punktmarkierung rechts oben angezeigt. Die senkrechte Linie des Fadenkreuzes ist die Rotationsachse. Nun zeichnet man im richtigen Verhältnis zu dieser ein Polygon, das den Umriß des Objektquerschnitts wiedergibt. Je nach verfügbarer RAM-Speicherkapazität können dafür bis zu 70 Eckpunkte gesetzt werden. Mit der rechten Maustaste leitet man dann die Berechnung ein. Dafür werden noch drei weitere Parameter benötigt, nämlich der Drehwinkel um die Rotationsachse (3 bis 360 Grad), die Anzahl der Drehebenen (theoretisch eine pro 4 Grad Rotation) und der Winkel, aus dem das Licht einfallen soll. Jetzt wird das Objekt so gezeichnet, wie Sie es von vorn sehen. Mit weiteren Menüpunkten kann man es um jede der drei Raumachsen y, x und z drehen, entlang der Achsen verlagern, strecken oder spiegeln.

Die Objekte lassen sich als Drahtmodelle oder gedeckt und schattiert darbieten. Für Spezialeffekte stehen auch die Modi DYNAMIK und SOLOFORM zur Verfügung, bei denen das Objekt entweder etwas verschwommen oder aber bis in jede Feinheit berechnet gezeigt wird. Nun kann man Objekte noch miteinander verbinden und mit gezeichneten Formen zusammen vor einem Linienraster darstellen. Animieren läßt sich das Ganze auch noch. Dafür gibt es die übliche Methode des raschen

LINIENRASTER

unten V1/0 1	unten V1/80 2	unten V1/160 3	unten V1/240 4	unten V1/320 5	unten V1/400 6	unten V1/480 7	unten V1/560 8
unten V2/0 9	unten V2/80 10	unten V2/160 11	unten V2/240 12	oben V3/320 13	oben V3/400 14	oben V3/480 15	oben V3/560 16
oben V4/0 17	oben V4/80 18	oben V4/160 19	oben V4/240 20	oben V4/320 21	oben V4/400 22	oben V4/480 23	oben V4/560 24
mitte V5/0 25	mitte V5/80 26	mitte V5/160 27	mitte V5/240 28	mitte V5/320 29	mitte V5/400 30	mitte V5/480 31	mitte V5/560 32
zentral V6/0 33	zentral V6/80 34	zentral V6/160 35	zentral V6/240 36	zentral V6/320 37	zentral V6/400 38	zentral V6/480 39	zentral V6/560 40

Wechselns zwischen erstellten Dateien mit leicht verändertem Bildinhalt. Dafür wird ein Programm namens "Demofilm" mitgeliefert. Der Menüpunkt ROTATION bietet jedoch eine zweite Möglichkeit. Hier werden nach Eingabe der Parameter wie Drehachse, Bildzahl usw. die einzelnen Bilder vom Programm errechnet und in einer gemeinsamen Datei abgelegt. Ruft man diese dann später auf, rotiert das Objekt auf dem Bildschirm.

Allen, die gern mit Bildern experimentieren, kann "Degenis III" sehr empfohlen werden. Die geplante Neuauflage des Handbuchs ist mittlerweile erhältlich und wird kostenlos gegen die bisl. ausgelieferten "Vorläufer" ausgetauscht. Das Programm kostet 169.– DM. Es mag für Anwender, die selbst programmieren, von Interesse sein, daß IPA COMTEC einen Listing-Service anbietet. Hier sind Routinen aus "Degenis III" erhältlich. Ein solches Paket kostet 25.– DM zuzüglich Porto und enthält ausgewählte Listings in GFA-Basic, GSTC C und Metacomco-Makroassembler. Weiterhin ist eine Plus-Version von "Degenis" angekündigt, die einige geänderte, jedoch auch erweiterte Funktionen enthält. Diese kann man gegen "Degenis III" eintauschen, wobei allerdings noch ein Aufpreis von 100.– DM zu zahlen ist.

Bezugsquelle:
IPA COMTEC KG
Gutsmuthsstraße 16
1000 Berlin 41

L. Seifert

Nachtrag zu DEGENIS III

Nach Redaktionsschluß dieses Heftes erhielten wir von IPA Comtec noch eine neue Version des DEGENIS Programms (Vers. 2.0 vom 27.9.88). Diese ermöglicht es nun, alle Dateien einschließlich der RSC-Datei in einen Ordner einer Festplatte zu kopieren.

Auch das Handbuch ist besser verständlich geworden. Aber es verschweigt leider immer noch viele Einzelheiten. Gerade bei einem so universellen Programm wie DEGENIS III braucht der Normalbenutzer mehr Information, um die Leistungsfähigkeit, die in der neuen Version noch gesteigert wurde, voll nutzen zu können.

Neben der Auswahltabelle von 40 Grundformen gibt es jetzt auch eine Funktion, die aus drei Grundflächen beliebige 3D-Körper erstellt.

Bei den Linienrastern ist die Horizontlinie noch verformbar oder es lassen sich mit der Maus besondere Grafiken aus einem Strahlenbündel erzeugen. Anderer Art sind die symetrischen Strukturen, die die neue Funktion COSLINE erzeugt.

Hilfreich sind die jetzt einblendbaren Zeichenraster und ganz besonders, bei den Rotationsobjekten, die neue Zeichentafel.

Bei diesen Objekten kann man nun, neben der gezielten Änderung durch Eingabe der Daten für Drehwinkel, Größe oder Postion, diese auch mit den Cursortasten schrittweise verändern. Allerdings ist dies aus Zeitgründen nur bei kleinen Objekten sinnvoll, da ja für jeden Schritt eine Neuberechnung durchgeführt werden muß. Aber es ist sehr anschaulich.

Die neue Version hat das gute Programm noch besser gemacht und wenn man jetzt noch in einer guten, ausführlichen Anleitung erführe, was die Parameter usw. bedeuten, dann bliebe das Ganze nicht gar so im spielerischen Ausprobieren.

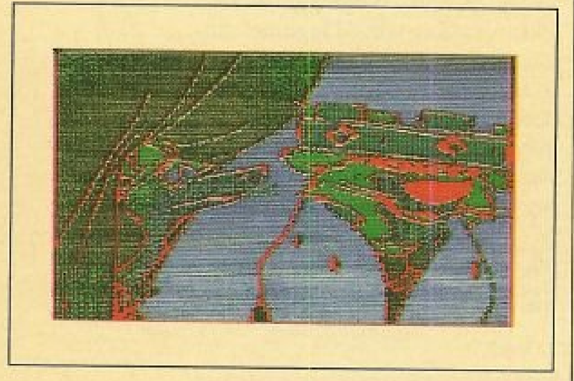
(L. Seifert)

Vierfarbbilder

Der Plotter 1020 wird mit dem richtigen Programm zum Ausgabegerät für Graphics-8- und Farbbilder

8 Bit

Der kleine Vierfarb-Plotter Atari 1020 hat unter den XL- und XE-Usern recht weite Verbreitung gefunden. Auch der fast 100 % dazu kompatible CMP 9011 von Cosmic machte nach unserem Test in Heft 4/87 seinen Weg zu etlichen der Atarianer, die über ein Centronics-Interface verfügen.



Dieses Bild wurde im Colour-Modus in Größe 3 ausgedruckt. Der Plotter benötigte dafür etwa 30 Minuten

Trotz der Beliebtheit der kleinen Farbkünstler gab es bisher praktisch keine kommerziellen Programme, die diese Geräte unterstützen, wenn man einmal vom guten alten "Atari Schreiber" absieht. Vernachlässigt man außerdem die wenigen plottermäßigen Sternstunden in Computerzeitschriften, so läßt sich durchaus sagen, daß jeder 1020-User für seine Stiftspielereien auf die eigenen Programmierfähigkeiten angewiesen ist. Das ist eigentlich schade, denn schließlich stellen ja Plotter wie der 1020 die billigste und nicht einmal schlechteste Methode dar, zu farbigen Ausdrucken zu kommen.

Das muß sich wohl auch Jürgen Dörr, der Autor der bekannten "1029-Hardcopy" gesagt haben. Was jetzt vorliegt, ist das Ergebnis einer äußerst begrüßenswerten Idee: das "Plotter-1020-Programm". Was es auf dem Minivierfarber hervorbringt, gehört eigentlich zur Domäne der Matrixdrucker, nämlich punktaufgelöste Ausdrucke von auf Diskette vorliegenden Bilddateien. Man hat sich daran gewöhnt, so etwas mit der Bezeichnung Hardcopy oder auch Screendump zu versehen, obwohl dies strenggenommen nicht ganz richtig ist. Eine waschechte Hardcopy-Funktion kann den Bildschirminhalt jederzeit auf dem Drucker abziehen und beschränkt sich nicht auf Bilddateien. Aber sei's drum! Das Ausdrucken von abgespeicherten Bildern ist sicher die am häufigsten vorkommende Anwendung in dieser Richtung.

Ein paar Worte zur Handhabung des Programms: Nach dem Booten der Diskette erscheint der Menübildschirm, auf dem alle Funktionen in Form von Buttons (Wählknöpfen) dargestellt sind. Die Funktionen werden durch Anklicken mit Hilfe eines joystickgesteuerten Pfeils aufgerufen. Das ist so weit recht einfach und bequem. Um nun ein Bild ausdrucken zu können, muß man zunächst eines laden. Es kommen dabei Bilder im normalen 62-Sektoren-Format und im Koala-Format in Frage. Leider ist die Art, wie der File-Name ausgewählt wird, sehr zeitraubend.

Hat man das Bild dann geladen, kann man es sich entweder als schwarzweißes GRAPHICS-8- oder vierfarbiges GRAPHICS-15-Bild ansehen. Sollte übrigens bei letzterem die Verteilung der vier Farben Schwarz, Rot, Blau und Grün so gedacht sein, daß sie der des Plotters entspricht, müssen wir wohl oder übel einen kleinen Programmfehler attestieren. Blau und Grün sind nämlich gegenüber der vom Programm erwarteten Stiftverteilung vertauscht. Ist man mit der Wirkung des gezeigten Bildes nicht einverstanden, kann man versuchen, sie durch inverse (negative) Darstellung zu verbessern.

Die wichtigsten Einstellungen des Auswahlbildschirms betreffen Druckmodus und -größe. Das "1020-Plotter-Programm" kennt drei verschiedene Druckmodi. Im Schwarzweißmodus wird das Bild in einer vom Benutzer gewählten Farbe ausgedruckt. Im SW-Color-Modus kann man rechteckige Bildausschnitte bestimmen und diese dann in einer beliebigen Farbe ausdrucken. Jeder schon gedruckte Ausschnitt wird aus dem Bild im Speicher gelöscht. Auf diese Weise ist es möglich, ein GRAPHICS-8-Bild "einzufärben". Der Colormodus schließlich unterstützt alle vier Farben auf dem Bildschirm und auf dem Plotter.

Für das Arbeiten in diesem Modus wäre es sehr wünschenswert und sicherlich mit nicht allzuviel Aufwand verbunden gewesen, wenn man dem Benutzer die Möglichkeit gegeben hätte, vom Programm aus jeder Bildschirmfarbe einen bestimmten Stift des Plotters zuzuordnen. Da man dies nicht vorgesehen hat, sind die Vierfarbausdrucke nur dann brauchbar, wenn man vor-

her von Hand die Plotter-Stifte in eine "ästhetisch vorteilhaftere" Reihenfolge gebracht hat. Die vielen Stiftwechsel kosten Zeit und Nerven, sind aber nicht zu umgehen, sofern es sich beim auszudruckenden Bild nicht etwa um eine Apfelmännchengrafik oder ähnliche Darstellungen handelt, bei denen die Farbaufteilung gleichgültig ist.

Die andere wichtige Einstellung betrifft die Druckergröße. Man kann zwischen vier Formaten wählen, von der Briefmarkengröße (ca. 2 x 3 cm) bis zum Format 7,5 × 12,5 cm. Für die beiden kleineren Formate kann zusätzlich noch angegeben werden, ob der Druck rechts, links oder in der Mitte des Papiers erfolgen soll.

Nachdem alle erforderlichen Einstellungen durchgeführt sind, wird nun geplottet. Hier stellen sich schließlich die beiden entscheidenden und für den Anwender interessantesten Fragen. Sie betreffen die Geschwindigkeit des Ausdrucks und die Qualität des Ergebnisses. Das Handbuch sagt lediglich, die Plot-Zeit halte sich in akzeptablem Rahmen. Auch mir fällt es schwer, genaue Zahlen zu nennen, da die Zeit von Bild zu Bild schwankt. Damit sie aber in jedem Fall so kurz wie möglich wird, dafür sorgt eine Druckwegoptimierung. Das heißt, der Plotter arbeitet bidirektional und zeichnet direkt nebeneinander liegende Punkte als Linie durch, so daß keine Zeit mit überflüssigem Heben und Senken des Stifts verloren wird. Bei mehrfarbigen Ausdrucken wird zunächst nur eine Farbe gedruckt und das Papier anschließend wieder an den Bildanfang gefahren. Auch die Anzahl der nötigen Stifttrommelrotationen ist also auf ein Minimum reduziert.

Darüber hinaus hängt die Plot-Zeit stark von der gewählten Bildgröße ab. Als Anhaltspunkt mögen folgende Werte gelten: Bei den drei kleineren Formaten darf man (je nach Bild und Druckmodus) ca. 10 bis 30 Minuten warten. Das abgebildete vierfarbige Apfelmännchen im größtmöglichen Format fiel etwas aus dem Rahmen: Insgesamt fast zwei Stunden brauchte der geplagte Plotter für die vier Durchgänge. Da man diese Größe aber voraussichtlich schon des Stifteverbrauchs wegen nur in Ausnahmefällen benutzen wird, ist die Plot-Zeit allgemein wohl als akzeptabel anzusehen.

Die Qualität der Ausdrucke hängt natürlich ein wenig vom Zustand der verwendeten Stifte ab, ist sonst aber durchweg hervorragend. Der Plotter 1020 erhebt ja nicht unbedingt den Anspruch, zur Familie der teuren Präzisionsgeräte zu gehören. Deshalb wird man es verschmerzen, wenn die einzelnen Farbschablonen manchmal nicht ganz genau übereinanderliegen. Aber auch so sind die mit dem "1020-Plotter-Programm" erstellten Grafiken meistens noch sauberer als die eines billigen Farbmatrixdruckers!

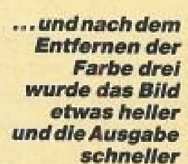
Da das Programm in Sachen Druckprinzip sicher das Bestmögliche aus dem Atari 1020 und natürlich auch aus dem CMP 9011 herausholt, kann ich es jedem Besitzer dieser Miniplotter empfehlen. Dennoch, angesichts des nicht gerade bescheidenen Preises von 40.– DM kann man sich über solche Schönheitsfehler wie die falsche Farbaufteilung und das Fehlen einer freien Farbzuordnungsmöglichkeit schon etwas wundern.

Bezugsquelle:
Jürgen Dörr
Einsteinstr. 6
6520 Worms 26

Matthias Bolz

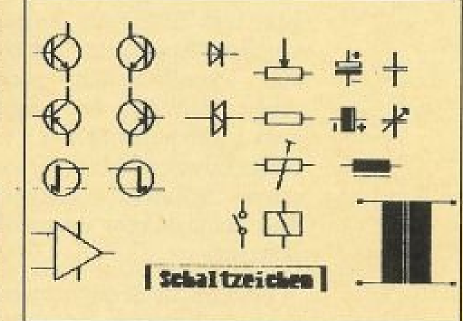


Colour-Modus, Größe 4. Mit normaler Stiftverteilung dauerte die Ausgabe ca. 20 min...





...und nach dem Entfernen der Farbe drei wurde das Bild etwas heller und die Ausgabe schneller





Diese Abbildung wurde im sw-Modus mit rotem Stift geplottet.

Licht und Schatten

Mit "GFA-Raytrace" eröffnen sich faszinierende Möglichkeiten der Grafikerstellung.

Eines der zahlreichen Fremdwörter, die heutzutage zum Wortschatz eines Computerfreaks gehören, ist Raytracing. Dies bedeutet in unserer Muttersprache soviel wie Strahlverfolgung. Auch wenn Sie sich bisher noch nicht mit diesem Verfahren beschäftigt haben, kennen Sie mit Sicherheit Bilder und Filme, die mit Hilfe von Raytracing entstanden sind. Entsprechende Trailer (Filmvorspann) im Fernsehen sind bereits regelmäßig zu sehen, so z.B. vor Nachrichten- und Sportsendungen. Der Schriftzug entsteht oft vor den Augen des Zuschauers aus irgendwelchen geometrischen Formen. Im Gegensatz zum Zeichentrickfilm wirken diese jedoch nicht flach, sondern durch Schatten, Spiegelungen und Schlaglichter ungewöhnlich plastisch.

Daß solche Sequenzen heutzutage vollständig im Computer entstehen, dürfte bekannt sein. Diese Bilder werden jedoch nicht mit gewöhnlichen Zeichenprogrammen erstellt, sondern berechnet. Der Regisseur definiert dafür in einem dreidimensionalen Koordinatensystem Körper mit bestimmten Oberflächen (glänzend, matt, verspiegelt) und Farben. Diese werden dann von einer oder mehreren Lichtquellen beleuchtet, die ebenfalls verschiedene Farben haben können. Das Programm berechnet nun den Weg der Lichtstrahlen von der Lampe bis zum Betrachter, dessen Koordinaten natürlich ebenfalls definiert werden müssen.

16 Bit

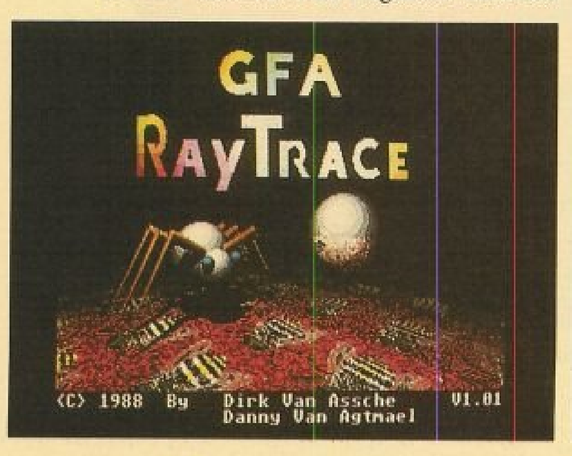
Auf diesem Weg kann allerlei passieren. Lichtstrahlen werden von Körpern ganz oder teilweise reflektiert bzw. absorbiert, andere wiederum verschwinden in der Unendlichkeit. Besondere Schwierigkeiten bereiten hier durchsichtige Gegenstände. Um realistische Ergebnisse zu erreichen, werden möglichst viele Farben verwendet, da nur so deren Übergänge wirklich fließend wirken.

Der Ausgabe von tollen Grafiken steht also nichts mehr im Wege. Zuvor müssen die Objekte aber erst einmal definiert werden! Für diese Aufgabe steht dem Benutzer ein Editor zur Verfügung, mit dem sich allerlei geometrische Grundobjekte als Drahtmodelle plazieren lassen. Das Angebot umfaßt Dreiecke, Rechtecke, Ellipsen, Torten, Ellipsensegmente, Kugeln, Zylinder, Zylindersegmente, Kegel und vordefinierte Mauern. Um diese in einer dreidimensionalen Welt zu positionieren, sieht man sie ständig in vier Fenstern aus verschiedenen Blickrichtungen, und zwar von vorn, von oben, von der Seite und schließlich perspektivisch. Mit der Maus bewegt man die X- und Y-Achsen und unter Zuhilfenahme der rechten Maustaste schließlich die Z-Achse. Die Position läßt sich dabei als Zahlenwert ständig im Auge behalten.

Die Farbe jedes Objekts kann aus den 512 möglichen Schattierungen des ST ausgewählt werden. Dies geschieht entweder über die gewohnten Schieberegler für Rot-, Grün- und Blauanteil oder über eine Auswahlseite, auf der alle 512 Farben gleichzeitig dargestellt werden. Auf den passenden Farbton muß man dann nur noch mit der Maus zeigen. Besonders interessant wird es bei der Wahl der Oberflächenbeschaffenheit. Die Objekte lassen sich als glänzend, matt, strukturiert oder verspiegelt definieren. Der Grad der Reflexion kann hier zwischen 0 und 100% in Zehnerschritten eingestellt werden. (Wie in der Realität können auch farbige Oberflächen spiegeln.)

Je nach Speicherkapazität ist man in der Lage, bis zu 20 bzw. 60 Objekte (bei 1 MByte) so zu definieren. Der Darstellungsmaßstab für die Fenster läßt sich für genaueres Editieren einstellen. Auch kann man jedes Fenster auf volle Bildschirmgröße "aufblasen". Ist man erst einmal an die gleichzeitige Arbeit in den verschiedenen Fenstern gewöhnt, geht das Plazieren von Objekten recht schnell vonstatten.

Um alle für ein Bild erforderlichen Strahlenverläufe zu verfolgen, ist ein enormer Rechenaufwand notwendig. Deshalb braucht auch ein Superrechner wie der CRAY oft Stunden, um komplexe Bilder zu erzeugen. Für ein paar Sekunden Film sind



512 Farben holen die Programmierer von "GFA-Raytrace" auf den Farbmonitor des ST.

also oft tagelang Rechenvorgänge durchzuführen. Sollten Sie jedoch gerade keinen Supercomputer zur Hand haben, so können Sie jetzt dank "GFA-Raytrace" die Faszination des Raytracing auch daheim auf Ihrem Atari ST erleben.

Das Programm wird zum Preis von 149.– DM im GFA-typischen schwarzen Ordner geliefert, der neben der 185 Seiten starken deutschen Anleitung auch die Programm- und eine Datendiskette mit Beispieldateien enthält. Zunächst fällt angenehm auf, daß "GFA-Raytrace" nicht nur auf dem Farb-, sondern auch auf dem Monochrommonitor verwendet werden kann. Allerdings ist letzterer für wirklich ansprechende Werke denkbar schlecht geeignet, selbst wenn man die Darstellung mit neun möglichen Graustufen wählt.

Ganz anders sieht es da mit dem Colormonitor aus. Da die bescheidene Palette von nur 16 Farben für die feinen Schattierungen und Abstufungen eines wirklich guten Raytracing viel zu dürftig ist, haben die Programmierer Dirk van Assche und Danny von Agtmael das letzte aus dem ST herausgeholt. Sie schufen einen Darstellungsmodus, in dem sich alle 512 Farben des ST verwenden lassen. Pro Bildschirmzeile werden dazu drei Paletten mit jeweils 16 Farben zur Verfügung gestellt, so daß sich 48 Farben pro Zeile ergeben. Wenn man dies mit der Zeilenzahl eines Bildschirms (200) multipliziert, ergeben sich 9 600 Farben, aber eben nur aus der Palette von 512 möglichen Nuancen. Überraschenderweise ist jedoch auch dieser interruptstrotzende Grafikmodus absolut flacker- und flimmerfrei.

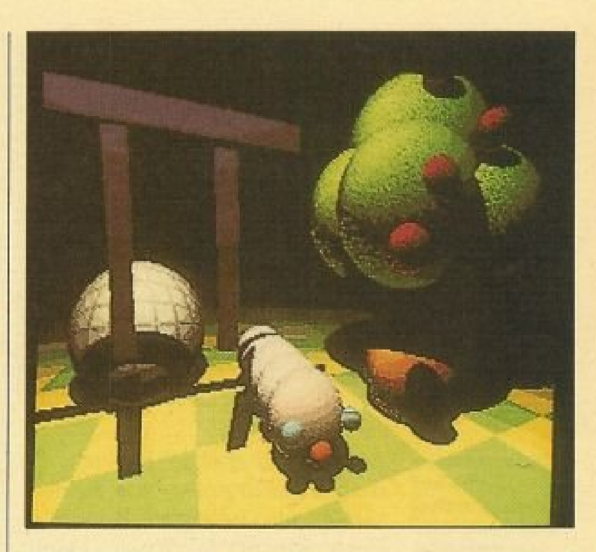
Bevor aus den Objekten jedoch ein Bild wird, ist die Szene noch entsprechend zu beleuchten. Dafür können bis zu 15 Lampen in verschiedenen Farben definiert werden. Man sollte jedoch bedenken, daß aller Rechenaufwand von den Lampen ausgeht!

Da sich sämtliche Elemente jederzeit wieder editieren lassen, kann man ruhig nach Herzenslust experimentieren. Für die ersten Versuche sind zwei Sitzungen Schritt für Schritt beschrieben, die als Grundlage für eigene Kreationen dienen können.

Besonders tolle Effekte, vor allem im Zusammenhang mit spiegelnden Kugeln o.ä., ergibt auch immer wieder ein Boden. Dafür kann man entweder ein Schachbrettmuster wählen oder sogar ein beliebiges Bild (im "Degas"-, "Neochrome"- oder "GFA-Artist"-Format) laden! Die Größe ist hier vom raumfüllenden Riesenbild bis zum kleinkarierten Flieseneffekt in vier Stufen einstellbar. Natürlich muß auch kein Bild ohne Himmel auskommen. Hier kann entweder ein 16-Farben-Bild, wie beim Boden beschrieben, verwendet werden oder auch ein 1021-Farben-Bild aus "GFA-Artist" bzw. ein Spectrum-512-Farben-Bild. Dies trifft sogar auf ein bereits einmal erzeugtes Raytrace-Bild zu. Darüber hinaus lassen sich Bilder sämtlicher Formate auf Objekte projizieren. Bis zu 10 verschiedene Bilder können mit der TEXTURE-MAPPING-Funktion so auf Rechtecke, Dreiecke, Ellipsen oder Zylinder praktisch "aufgeklebt" werden.

Endlich ist der große Augenblick gekommen, die schlichten Drahtmodelle in lebendig wirkende Bilder zu verwandeln. Das Bild läßt sich dafür in vier verschiedenen Maßstäben berechnen, und zwar von 1/1 bis 1/8. Bei den kleineren Formaten ist dies natürlich relativ schnell möglich, da z.B. 1/8 nur 1/64 der Punkte eines Vollbildes benötigt. So kann man einen Überblick über das endgültige Ergebnis erhalten und schwerwiegende Patzer noch rechtzeitig verbessern.

Damit das Ganze nicht zu kompliziert wird, sind ein paar Strahlengesetze etwas "umgebogen". So sind Lampen beispielsweise unsichtbar; man kann deshalb durch sie hindurchsehen, wird also auch nicht geblendet. Außerdem läßt sich beim Texture-Mapping (projizierte Bilder) die Verfälschung durch farbige Lampen ausschalten.



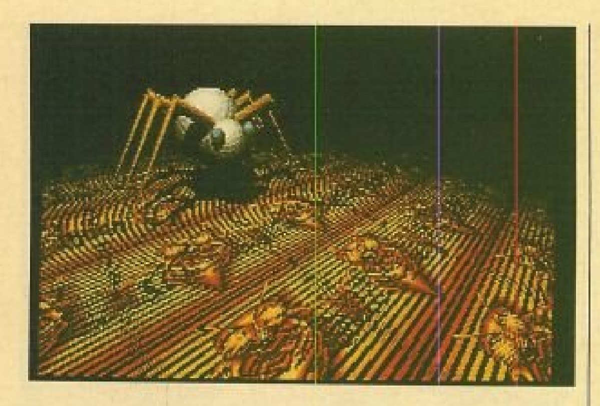
Runde Körper sind nicht aus Flächen aufgebaut, sondern wirklich rund.

Die Entstehung eines Bildes kann der Künstler am Monitor mitverfolgen. Zunächst werden die Umrisse abgebildet und dann Zeile für Zeile berechnet. Zwar gelangen in dieser Phase nur 16 (Falsch-)Farben zur Darstellung, man kann jedoch jederzeit mit der HELP-Taste auf den Rechenzeit raubenden 9600-Farben-Modus umschalten. Im 1/1-Maßstab ist es, vor allem wenn viele Lampen verwendet wurden, möglich, daß die Berechnung eines Bildes mehrere Stunden in Anspruch nimmt.



Der ATARI-magazin-Juggler.

Neben dem Editor und dem eigentlichen Raytracing enthält das "GFA-Raytrace"-Paket



Bilder können animiert werden, wobei der Computer aus Anfangs- und Endpunkt die Zwischenbilder berechnet.

noch einen dritten Bereich. Er dient zum Erstellen von Animationen, also bewegten Bildern in Form kleiner Filmchen. Damit können Objekte, Lampen oder der Beobacher in der imaginären 3-D-Welt bewegt bzw. die Farben verändert werden. Für eine Sequenz sind lediglich Start- und Endpunkt einzugeben; die dazwischenliegenden Bilder errechnet der Computer automatisch. So kann sich z.B. ein Objekt um einen Punkt drehen, während die Lampe, von dem es beleuchtet wird, die Farbe ändert und sich der Beobachter auf dem zur Seite scrollenden Boden vorwärtsbewegt. Da die 9600-Farben-Bilder, die "GFA-Raytrace" erzeugt, etwas speicherintensiv sind (unkomprimiert 50408 Byte), können nur maximal 10 Bilder pro Film verwendet werden. Als eindrucksvolles Demo befindet sich auf der Datendiskette ein schaukelndes Männchen, das man über die beiden mitgelieferten Showprogramme betrachten kann. Diese dürfen übrigens weitergegeben werden. Einer Verbreitung eigener Kreationen steht also nichts im Wege.

Vielleicht fühlen Sie sich durch diesen Artikel an unseren Test von "Cyberstudio CAD-3D" von Tom Hudson erinnert. Während dieses Programm jedoch flächenorientiert arbeitet, d.h., alle Körper werden aus Dreiecken zusammengesetzt, ist bei "GFA-Raytrace" eine Kugel wirklich absolut rund. "Cyberstudio" betrachtet auch bei der Berechnung der Farben die gesamte Fläche (bei max. 16 Farbtönen); das Raytracing-Programm ermittelt Punkt für Punkt der Oberfläche. Lediglich der Editor arbeitet ähnlich. Der von "CAD-3D" in Verbindung mit den hervorragenden Raytracing-Möglichkeiten von "GFA-Raytrace" wäre allerdings unschlagbar. Im Editor liegt nämlich das größte Manko von "GFA-Raytrace":

- Das exakte Positionieren von Körpern ist relativ schwierig .
- Objekte lassen sich weder einzeln noch in Gruppen laden und abspeichern, so daß man keine Bibliotheken anlegen kann.
- Einmal plazierte Objekte können nicht einzeln gedreht werden.
- Mehrere Objekte lassen sich zwar "verbinden", sie werden beim Raytrace also wie ein zusammenhängendes Objekt behandelt, im Editor kann man jedoch zu leicht wieder die einzelnen Bestandteile durcheinanderbringen, da sie nicht als Gruppe verschoben werden.
- Eine EXTRUDE-Funktion, mit der sich Polygone definieren lassen, wäre ideal für Buchstaben o.ä.

Hat man schließlich mühsam ein Bild erzeugt, so möchte man es ja nicht nur vom "Raytrace"-Programm aus betrachten können, sondern vielleicht in eigene Werke einbauen. Die dazu notwendigen Routinen gleich mitzuliefern, würde den Wert von "GFA-Raytrace" noch steigern.

Auch wenn man sich einige Verbesserungen wünscht, ist "GFA-Raytrace" auch jetzt schon ein äußerst interessantes Programm. (Auf Updates darf bei GFA ja gehofft werden!) Mit ihm lassen sich viele interessante und auch lehrreiche Stunden am Computer verbringen. Wenn Sie keinen Zweitrechner besitzen, bietet sich Ihnen vielleicht endlich einmal die Gelegenheit, den anderen schönen Dingen des Lebens ein paar Stunden zu widmen, während das Raytracing den Computer blockiert!

Bezugsquelle:
GFA-Systemtechnik
Heerdter Sandberg 30
4000 Düsseldorf 11

Thomas Tausend



public domain

Atari XL/XE

Verlag Werner Rätz

C

Fractals in Kyan-Pascal, komplett mit Sourcecode. 3-D-Shape-Plotter: Phantastische, ausgefüllte 3-D-Grafik auf Ihrem 8-Bit-Atari inklusive Demos. **Best.-Nr. CA 4**

Kalender: Kalenderberechnungen jeder Art. Haushalt: Erfassen Sie Ihre Hausfinanzen. Inklusive Statistikfunktionen. Autokosten: Was kostet Sie Ihr Auto wirklich? Alle ständigen Ausgaben auf einen Blick. Adressen: Die kleine Adreßverwaltung für daheim. Termin: Der praktische Terminkalender. **Best.-Nr. CA 6**

Hypra-Paint: Malprogramm mit vielen Funktionen. Hypra-Hardcopy: Ausdruck von 62-Sektoren-Bildern für Epson-Kompatible. Hypra-Disk: Einfach zu bedienender Disketteneditor. **Best.-Nr. CA 10**

Haben Sie einen Video-Recorder? Dann sollten Sie diese Diskette bestellen. "Video-Master" ist das ideale Datenbankprogramm für Video-Cassetten. Auf der Rückseite der Diskette ist ein Programm, um Strichcodes für Videorecorder zu erstellen. **Best.-Nr. CA 18**

Abenteuer in Schottland: Super-Grafik-Adventure vom Star-Autor Eckhard Kruse. Auf keinen Fall verpassen! **Best.-Nr. CS 4**

Trailer: Testen Sie Ihr Talent als Spediteur! Schaffen Sie Waren aus einer deutschen Großstadt nach Jugoslawien. Unterwegs wird Ihr Wissen in Geographie, Technik und Kultur getestet.
Best.-Nr. CS 5

TNT-Terror: Lauf- und Suchspiel für lange Abende. Patience: Kleine Harfe und Bildgalerie Patience als Software. **Best.-Nr. CS 9**

Eine der besten Demos für 8-Bit-Ataris überhaupt! Graphik und Sound vom feinsten. Zeigen Sie Ihren Freunden, was in Ihrem Computer steckt!
Best.-Nr. CD 1

PD

DOS 4.0, eine Weiterentwicklung von DOS 3. ANTIC-Games Nr. 1 – über 10 Oldies.
Best.-Nr. PD 1

fig-Forth: flexible, maschinennahe Programmiersprache. Systemdiskette mit vielen Demos. **Best.-Nr. PD 2**

Trivia Quiz: Frage- und Antwort-Spiel mit Assembler-Sourcecode und Fragengenerator sowie amerikanischem Fragensatz. Außerdem die original DOS-2.5-Utilities Copy 32 (wandelt DOS-3- in 2.x-Format), Diskfix (stellt gelöschte Files wieder her) und Setup (Selbstlader-Generator, Interfacetreiber, Konfigurierer) **Best.-Nr. PD 3**

Art Package: Art-DOS, Micropaint-Artist (Standard-Malprogramm), Printshop-Icon-Editor. **Best.-Nr. PD 4**

Fight and write: Programmier-Utilities und 3 Weltraum-Spiele: Teltnuag, PD-Quix, Defense, Orbit. **Best.-Nr. PD 5**

Tales of Adventure – Vier Textabenteuer in englischer Sprache: Werewolf, Titanic, Livingstone, Treasure Island. Strategic Encounter: Ölsuche, Stratego, Newdoors, Castle Hexagon, Vultures, 3D-Labyrinth und verschiedene kleinere Programme. **Best.-Nr. PD 6**

Fiffikus: Ein deutsches Quizspiel mit ausgefeilter grafischer Gestaltung für mehrere Personen. **Best.-Nr. PD 7**

Wille: Eine deutsche Science-fiction-Geschichte, in die zahlreiche Action und Denkspiele eingearbeitet wurden. Zwei Diskettenseiten voll spannender Unterhaltung.
Best.-Nr. PD 8

Play it and make it: Englischspr. Textadventure-Editor mit Gruselfont und großem integrierten Adventure zum Selbstanalysieren (mit eingeb. Monster-Kämpfen), diskettenorientiert. Weiterhin: Komfort. Editor für "TRIVIA QUEST"-Spiel, Mini-Mon., MASIC-Dreifachdemo, Gr.-0-Zeichensatzgen., 3-D-Labyrinth, dt. Mini-Adventure, ein Tüftel- u. ein Reaktionsspiel. **Best.-Nr. PD 9**



Geld und Gangster: Das CIA-Abenteuer (deutsches Textadventure mit Sound und mehr), ein grafisch aufwendiges Börsenspiel für mehrere Personen, eine Grafikshow, ein Repetitivgrafikgenerator in Turbo-Basic, Utilities und ein klassisches Geschicklichkeitsspiel.
Best.-Nr. PD 10

Präsident: Deutschsprachiges Management-Gesellschaftsspiel für bis zu 4 Personen. Music Non-Stop. Five: 10 aktuelle Titel im vierstimmigen Synthesizer-Sound.
Best.-Nr. PD 11

Track Copier: Der Schnell-Kopierer für alle 3 Schreibdichten. Liesmich-Leser: Zeigt Textfiles seitenweise an. Town Attack und Diamantenräuber: Zwei Geschicklichkeitsspiele. Ballsong-Demo: Nie ganz anders, aber auch nie ganz gleich. Mini-Desktop: Für die meisten DOS-Funktionen. Schach: Der Atari spielt gegen Sie oder gegen sich selbst. Sound-Kurs: Lernen Sie den Aufbau von Akkorden kennen. Dazu: DOS 2.5 deutsch mit allen Original-Zusatzprogrammen, auch RAMDISK.COM für 130 XE. **Best.-Nr. PD 12**

Bankkonto/Kostenüberwachung: Tabellenübersicht, gezieltes Suchen von Einträgen. Dazu folgende Programme, die nur unter Turbo-Basic XL laufen: PS-Icon-Konverter: Wandelt "Print-Shop"-Piktogramme in "Design Master"-kompatibles 62-Sektoren-Format unter GRAPHICS 8. Archiv 1: Einfache Dateiverwaltung, Speicherung auf Diskette. Formelarchiv: Leistungsfähige Formelverwaltung. Speichert zu jeder Formel zusätzlich Erläuterungstext und Variablenschlüssel. Vielseitige Suchfunktion. Screendump 1029: Druckt 62-Sektoren-Bilder auf Drucker 1029. Maler 15: Unkompliziertes Vierfarb-Malprogramm mit Joystickbedienung. The System: Grafisch eindrucksvolle "Lichtrenner"-Version für zwei Spieler. Pingpong: Für zwei Spieler, Joysticksteuerung. Flybusters: Fliegenjagd mit Fadenkreuz und Knalleffekt. **Best.-Nr. PD 13**

Musica: Kompositionssystem für 4stimmige Musikstücke. Abspielprogramm mit "Geisterspieler" auf Klaviertastatur, zahlreiche Beispielstücke. Ballhunter: 2-Personen-"Pong"-Spiel mit pfiffigen Zusatzeffekten. Tontaubenschießen: Gelungene Simulation, Zielgeschwindigkeit wählbar. Disklabel: Diskettenaufkleber drucken, für Epson-kompatible Drucker. C64-Basic: Lassen Sie sich überraschen. Protector: Schützt Ihre Basic-Programme gegen unbefugten Einblick. Compact: Optimiert Basic-Programme. Blackjack: Das klassische 17-und-4-Kartenspiel. Außerdem: Weitere 3 Spiele und 1 nützliche Statuszeilenroutine. **Best.-Nr. PD 14**

Der digitale Redakteur: Stellen Sie Ihre eigene Zeitung her! Grafikprogramm, Texteditor mit 80 Zeichen/Zeile und verschiedenen Schriftgrößen, Zeichensatzeditor und Zeitungsgenerator. Ausschnitte aus "Design-Master"-Bildern können verarbeitet werden. Ein Ausdrucken der fertigen Seiten ist mit "Design-Master" möglich. Viele Zeichensätze und Grafiken werden mitgeliefert. **Best.-Nr. PD 15**

Trolls: Farbiges Grafikadventure auf 4 Diskettenseiten. Fantasy-Story, viele Befehle möglich. GRAPHICS-15-Bilder mit Raster-Mischfarben sorgen für hübsche Optik. Abspeichern und nachladen eines Spielstandes möglich.
Best.-Nr. PD 16 A+B **2 Disketten zusammen 15.– DM**

Die Flucht: Adventure mit Befehlen aus einem Buchstaben. Die Flucht gelingt Ihnen aus einem Stützpunkt im All (oder auch nicht). Das alte Haus: Adventure um die Suche einer Zeitmaschine. Die Urlaubsvertretung: Adventure mit eingebautem Zeitdruck. Das kalkulierte Wagnis: Strategiespiel. Selektivruf-Simulator: Erzeugung von Ruftonkombinationen für CB-Funker. Etikettendruck: eingebauter Editor, besonders für Besitzer eines 1029-Druckers. **Best.-Nr. PD 17**

S.O.S. Mangan: Farbiges Grafikadventure in Deutsch. Zahlreiche Schauplätze, sehr dichte Science-fiction-Atmosphäre. Abspeichern und Nachladen von Spielständen möglich. Anleitung auf Diskette, vom Programm aus abrufbar. **Best.-Nr. PD 18**

A

Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor. **Best.-Nr. A 10**

Sound-Demo I, Sound-Demo II, The Run and Jump Construction Set, Bank Panic, Funktions-Plotter, Blockade, Jewel Eater, Zeilen-Assembler, Joystick-Controller, Horizontales Scrolling, Converter (DOS-III-Files in DOS-II-Format). **Best.-Nr. A 11**

Display-List-Designer 64 K, Joypaint, MusiCreator 64 K, Chefredakteur 64 K, Basic-Unprotector 16 K, Keymaker 16 K. **Best.-Nr. A 12**

Cherry Harry (nur extern ladbar), Mission X, Basic-Erweiterung, Mini-Billard, Zeichen-Zauberer, Sound-Demo III. **Best.-Nr. A 13**

Revolver Kid (1/86), Fys-DOS (7/86), Text im Grafikfenster (7/86), Rollerball (7/86), Kung Fu (9/86), Disk Menü (9/86), Titan (9/86). **Best.-Nr. A 14**

Der hungrige Goff (11/86), Atari-Puzzler (11/86), Karteiverwaltung (11/86), Disc-Collector (11/86), MIDI-Disk-Programm (11/86), MicroMon (nur für Kassettenbetrieb), Wombel (1/87), Calc 800 (1/87), Diskeditor (1/87), Speed Tape (1/87), Filecopy (1/87), Zeichensatzfinder (1/87), Hardcopy GP 500 AT (1/87). **Best.-Nr. A 15**

Awati (9/86), Bergmann (3/87), Alarm Timer (3/87), Text 1. Bas (3/87), Eliza (3/87), Displaylist (3/87), Laufschrift (3/87), Quick DOS (3/87), Danger Hunt (3/87), Synvok (5/87), Farbige Cursorzeile (5/87), Autoprogramm Generator (5/87), Stone guard (5/87), Cavefire III (5/87), Turbo-Tape (Basic) (5/87), Turbo-Tape (Assemblerlisting) (5/87).
Best.-Nr. A 16

Atari-SX7-Music-Board (5/87), Escape from Delta-V (7/87), The last Chance (7/87), Maschinensprachemonitor (7/87), Like H.E.R.O. (7/87), Plotter-Hardcopy 1020 (7/87), Desmas-Hardcopy (7/87), COS (7/87), Notentrainer (7/87). **Best.-Nr. A 17**

Graffiti (9/87), Wilhelm Tell (9/87), Let's fetz (9/87), Disksort.TBS (9/87), Würfel-Rätsel (9/87), Zeit-Zeile (9/87), Bildschirm-Aus (9/87), Schnelle Stringausgabe, Roboting-Interface-Demo (9/87), MASIC-Demo (Zugabe). **Best.-Nr. A 18**

Rocket Man (11/87), Graphics-9-Hardcopy (11/87), Graphics-9-Zufallsröhren.TBS (11/87), Deutsche Tastatur (11/87), PS (11/87), AMD (11/87), Sound-Programme (11/87), PM-Effekt (11/87), Siebenfarbige bewegte Players (11/87). **Best.-Nr. A 19**

Schema Design (1/88), Mini-Logo (erweitert) (1/88), DLI-Routinen (1/88), Honkytonky (1/88), PS (11/87), AMD (11/87), DIP (1/88), REM-Manipulator (1/88), Screen-Magic-Konverter (1/88), Minicar-Race (1/88), Präludium (1/88), MASIC-Demo 2 (Zugabe).
Best.-Nr. A 20

Gryzzles.TBS (3/88), Macroassembler (3/88) mit I/O-Bibliothek und Demo-Sourcefile, Groß-Klein-Schalter (3/88), Multibank-Routine (3/88) für 130XE mit Demo und Assemblersource, Senso (3/88), Tastaturpuffererweiterung (3/88), Line-Ex (3/88), PS (11/87), AMD (11/87). **Best.-Nr. A 21**

Mit unserem Public-Domain-Service für 8-Bit-Ataris wollen wir zu einer weiteren Verbreitung guter Programme beitragen. Bei den PD-Bestellnummern handelt es sich um Klassiker aus der Welt der Public-Domain-Programme. Die Bestellnummern A10-A21 sind die Programmservice-Disketten der Zeitschrift "Computer Kontakt". Bestellnummer mit C stehen für eine Auswahl der Firma Compy-Shop. Ein Super-Angebot, das ständig erweitert wird, zu einem Superpreis:



Komfortables Zeichnen

"CAD project" erfüllt alle Erwartungen an ein CAD-Programm auf dem ST

Zum Test lag uns die Fassung 1.3 (Normalversion) vor. Diese Zahl deutet schon darauf hin, daß die Entwickler ihr Produkt pflegen und sich bemühen, Mängel der Vorversionen zu beseitigen. Dies könnte als Vorbild für andere Hersteller dienen.

"CAD-Projekt" wird in einem DIN-A5-Ringbuch auf zwei Disketten geliefert. Die erste, die Programmdiskette, ist nicht kopiergeschützt, wohl aber die zweite, die Key-Disk. Sie muß nach jedem Start kurz ins Laufwerk gelegt werden, um das Programm selbst zum Laufen zu bringen. Das Handbuch beschränkt sich auf die notwendigsten Informationen, ist aber gerade ausreichend. Nach dem Laden und Starten erscheint ein Bildschirm, der von fast 100 (!) kleinen Icons eingerahmt wird. Zunächst erscheint dies recht unübersichtlich. Jedoch gibt das Handbuch mittels einer schematischen Zeichnung einen guten Einblick. So wird der Bildschirm für den Benutzer rasch überschaubar.

16 Bit

Wie bei allen CAD-Programmen ist die Maus von erheblicher Wichtigkeit. Die linke Maustaste besitzt die von anderen Programmen her bekannten Funktionen, die jedoch hier noch erheblich erweitert wurden. Klickt man damit ein Projekt an, so wird es von einem Rahmen umgeben, der sich Sizebox nennt. Er bietet die Möglichkeit, mittels der Maus Klappungen oder Spiegelungen über die Achsen oder Verschiebungen des gesamten Objekts vorzunehmen. Werden beide Tasten gedrückt, so verschwinden die Icons, und ein Vollbild erscheint. Wenn man nur die rechte Taste betätigt, kann über die Tastatur die Eingabe von Parametern erfolgen.



Für den Umgang mit Schrift bietet "CAD project" viele Möglichkeiten.

Gut gelungen ist der Filemanager. Dieser erlaubt es, aus dem Programm heraus alle Arbeiten zu erledigen, die während dessen Benutzung anfallen können. Ohne das Programm zu verlassen, kann man Ordner anlegen, Dateien und Ordner löschen, kopieren und umbenennen sowie Disketten formatieren. Letzteres erscheint sehr wichtig, denn wohl jedem ist es schon einmal passiert, daß er mitten in der Arbeit eine Diskette formatieren mußte, weil die Datendiskette keinen Platz mehr aufwies. Interessant ist auch die Möglichkeit beim Filemanager, ein Programm statt mit den üblichen acht Zeichen durch die Funktion REMARK mit 48 Zeichen zu erläutern.



Die Funktionstasten lassen sich einzeln mit Texten belegen. Ist eine Dialogbox geöffnet, so ist auch der gleichzeitige Zugriff auf das Desktop möglich. Die Funktion CALC stellt dem Benutzer eine Kalkulationshilfe zur Verfügung. Sie erlaubt Flächenberechnungen, Volumenberechnungen rotationssymmetrischer Körper sowie Massenbestimmung und Ermittlung des Massenträgheitsmomentes. Die Funktion FIND gestattet es, bei Zeichnungen leicht Punkte, Stütz-, End- und Schnittpunkte aufzufinden. Sie ist besonders bei sehr dichten Zeichnungen von Bedeutung.

Die Möglichkeiten der Textfunktionen lassen "CAD-Projekt" schon nahe an Grafikprogramme herankommen. So kann man die verschiedensten Schriftarten benutzen, wobei sich die Schrift noch drehen und vergrößern läßt. Selbstverständlich

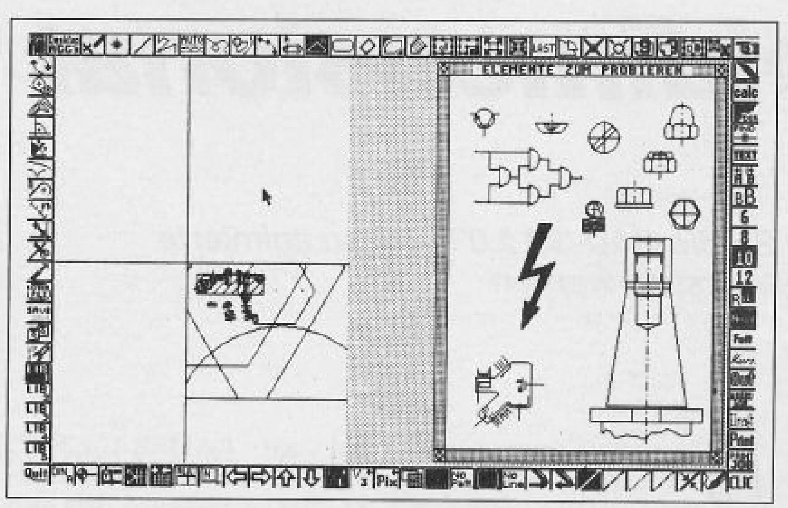
kann sie auch dem Stil nach in normal, fett, kursiv, outline, underline und Draft verändert werden.

Sehr gut gelöst ist die Darstellung des Fadenkreuz-Cursors. Im Schnittpunkt weist er einen Klarfleck auf. Mittels der TAB-Taste kann man noch Fluchtstrahlen dazuschalten, außerdem gleichzeitig den Abstand des Fadenkreuzes vom jeweiligen Nullpunkt. Die Ausgabe der Zeichnung auf einen Drucker oder Plotter ist durch viele Parameter gut einstellbar. Dabei ist ein Befehl von besonderem Interesse, nämlich MARKER. Mit ihm werden in einer Zeichnung bestimmte Punkte gesetzt, die lediglich als Stützpunkte für die Konstruktion dienen, aber keinesfalls im Ausdruck erscheinen. Hier liegt eine gut durchdachte Hilfsmöglichkeit vor.

In manchen CAD-Programmen ist die Freihandlinie gar nicht vorgesehen. Hier läßt sie sich dagegen auf zwei Arten verwenden. Einmal werden nur Stützpunkte gesetzt, die Linie erzeugt der Rechner selbsttätig. Die andere Möglichkeit ist die freihändige Erzeugung. Um aber auch hier gerade Linien produzieren zu können, ist eine Glättungsfunktion eingebaut.

Über die Maus läßt sich auch ein Kreis mit drei Punkten festlegen. Auch hier findet sich eine Besonderheit. Wird beim dritten Punkt die Maus noch festgehalten, so ist dieser nicht endgültig festgelegt, und der Kreis wandert bis zum Loslassen der Maustaste mit. Die Funktion N-ECK dient der Erzeugung regelmäßiger n-Ecke bis zu einer zweistelligen Zahl. Im Eingabefeld muß man die Anzahl der Ecken, das Zentrum und den Durchmesser des Hüllkreises bestimmen.

Mit LAST SCREEN läßt sich ein bestimmter Bildschirmausschnitt jederzeit erreichen. Wurde diese Funktion eröffnet, genügt das Anklicken von LAST SCREEN, und der ausgewählte Bildschirm erscheint. Mittels der Maus können ausgewählte Objekte oder Gruppen von Objekten jederzeit gelöscht werden. Für Unentschlossene ist die Funktion UNDELETE vorhanden. Mit einem Mausklick lassen sich Objekte in den Vorder- oder in den Hintergrund verschieben. Das Icon "Zeigefinger" dient dabei dem Auswählen der Objekte.



Eine Fülle von Icons rund um den Bildschirm zeigt die Funktionsvielfalt des Programms

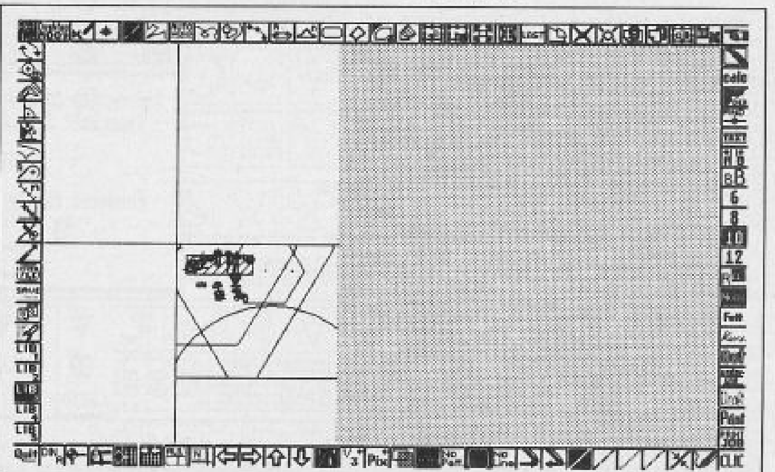
Oft ist es nötig, einen Teil einer Zeichnung besonders zu kennzeichnen oder hervorzuheben. Diese Funktion erfüllt der Befehl FILL AREA DEF. Die entsprechenden Flächen müssen nur durch das bekannte "Gummiband" markiert werden. Durch einfaches Anklicken von Pfeilen wird der Bildschirm verschoben. Die Scroll-Distanz läßt sich durch ein eigenes Parameterfeld eingeben. Das größte Zeichenblattformat ist DIN A0. Mittels eines Befehls können Strecken in gleiche Abschnitte untergliedert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, eine Strecke nach dem Goldenen Schnitt oder logarithmisch einzuteilen. Dabei wird nach dekadisch oder einfach logarithmisch unterschieden. Die Bemaßung ist in der abgespeckten Version leider nur halbautomatisch, aber dennoch komfortabel. Über die Funktionstasten lassen sich noch Zusatz-Strings an das jeweilige Maß anfügen.

"CAD-Projekt" in der Normalfassung erfüllt alle Erwartungen an ein CAD-Programm. Auch ist der Preis im Vergleich zur Leistung angemessen. Er beträgt 298.– DM. Die Vollversion kostet 798.– DM.

Hersteller: Schwarzstein-Software

Info:
Philgerma
Barerstraße 32
8000 München 2

M. L. Stürmer



Selbstverständlich kann man in "CAD project" auch mit Symbolbibliotheken arbeiten

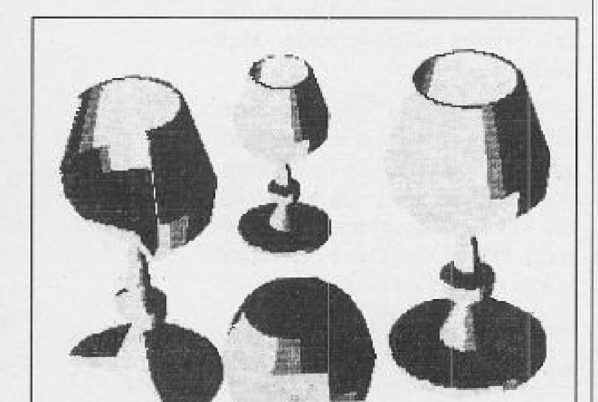
Dreidimensional



Mit "Cyber Studio CAD-3D 2.0" können animierte 3-D-Grafiken erstellt werden

Bereits in einer unserer ersten Veröffentlichungen über Atari-ST-Software haben wir über das dreidimensionale Zeichenprogramm "CAD-3D" berichtet. Es stammt wie "Degas" und "Degas Elite" von Tom Hudson. Damit hat sich dieser Programmierer, bisher als 8-Bit-Grafikspezialist der Zeitschrift Antic bekannt, auch auf dem ST einen Namen gemacht. Unter der Bezeichnung "Cyber Studio – CAD-3D 2.0" liegt nun eine neue Version des genannten CAD-Systems vor. Ihren Vertrieb in Deutschland übernahm der Verlag Markt & Technik. Das Programm wurde völlig umgestaltet und unter anderem durch hervorragende Animationsroutinen erweitert.

Solide Körper in 3D



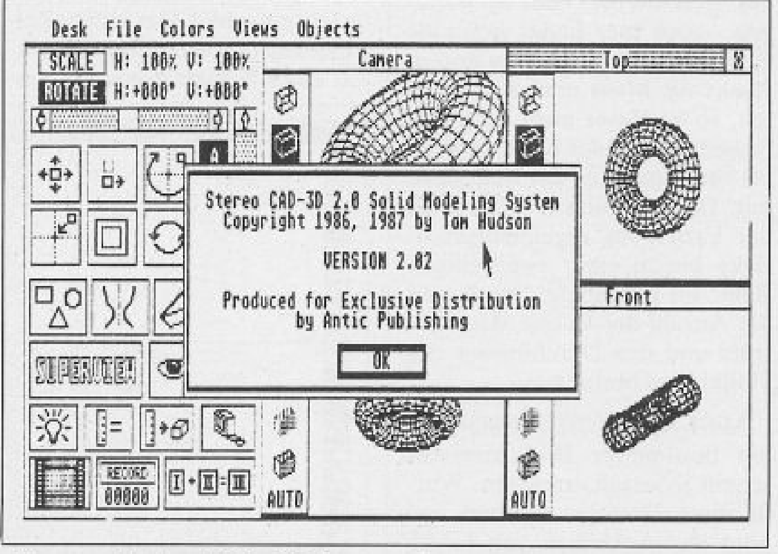
Die beiden zum Lieferumfang gehörenden Disketten enthalten verschiedene Programm-Files. Von diesen sollte man CAD3D2 als erstes starten. Der Arbeitsbildschirm besteht aus der GEM-Menüleiste, einem Icon-Kontrollfeld und vier Fenstern. Diese sind mit CAMERA, TOP, RIGHT und FRONT beschriftet. Wie zu vermuten, läßt sich ein Objekt darin aus den verschiedensten Blickwinkeln betrachten. Dabei kann man individuell für jedes Fenster zwischen Draht- und massivem Modell sowie schattiertem Körper mit und ohne Begrenzungslinien wählen.

16 Bit

Um nun diese Fenster zu füllen, müssen Objekte erzeugt werden, also dreidimensionale Körper. Würfel, Keil, Kugelring und drei verschiedene Kugeln sind bereits eingebaut und lassen sich über ein Icon aufrufen. Im Bild unten wurde der Ring (Torus) gewählt und etwas gedreht (dazu später mehr). Hier genügt es, eines der drei Betrachtungsfenster (TOP, RIGHT, FRONT) zu aktivieren und mit dem Schieber am linken Bildschimrand zu drehen. Dabei kann der gewünschte Winkel in Grad abgelesen werden. Ist bei den anderen Fensters die AUTO-Option eingeschaltet, kommt die neue Ausrichtung des Objekts auch dort sofort zur Darstellung. (Ohne AUTO muß das jeweilige Fenster erst noch angeklickt werden.)

Die Arbeit mit dem CAMERA-Fenster geht etwas anders vor sich. Hier wird dargestellt, was eine fiktive Kamera im Raum aufnimmt. Deren Position läßt sich nun variieren, ohne daß sich dabei das Objekt verändert; der Inhalt der restlichen drei Fenster bleibt also gleich.

Jedes der vier Windows läßt sich mit dem üblichen Druck auf



Vier verschiedene Blickwinkel sorgen für totalen Durchblick.

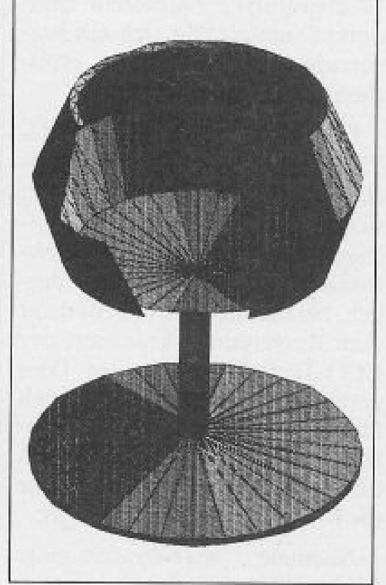
seinen FULL-Bereich auf das Vierfache "aufblasen", so daß eine übersichtlichere Darstellung möglich ist. Das CAMERA-Fenster jedoch kennt eine weitere Abbildungsmöglichkeit: Mit der Option SUPERVIEW kann der aktuelle Inhalt mit den vollen Bildschirmdimensionen angezeigt werden, ohne störende Fensterelemente usw. Hier haben wir also den idealen Modus, um Bilder darzustellen. Tatsächlich läßt sich das so gewonnene Bild im "Degas"-, "Neochrome"- oder "C.O.L.R."-Format abspeichern und mit diesen (oder den meisten anderen Zeichenprogrammen) weiterbearbeiten. So kann man ohne großen Aufwand effektvolle, dreidimensionale Titelbilder usw. erzeugen.

Hier kommt man jedoch in der Regel mit den sechs eingebauten Objekten nicht weit. Deshalb lassen sich fast beliebige Körper vom Anwender erzeugen. "CAD-3D" kennt dazu zwei Möglichkeiten, SPIN und EXTRUDE. Mit SPIN werden achsensymmetrische Körper erstellt. Zu diesem Zweck definiert man eine Umrißlinie, die dann um eine feste Achse rotiert wird, an der sie sich auch beim Zeichnen spiegelt. Das Bild unten zeigt diesen Arbeitsschritt. Mit insgesamt 19 Punkten wurde hier der Umriß eines Kelches dargestellt. Der so erzeugte Körper besteht nun schon aus einigen hundert Flächen und läßt sich nach einigen Sekunden dann in den verschiedenen Fenstern betrachten.

EXTRUDE, die zweite Möglichkeit, ähnelt dem Arbeiten mit der Laubsäge. Die gewünschte Form wird aus einem "Brett" ausgestanzt und muß daher auch keine Symmetrie aufweisen. Für Buchstaben usw. ist dieser Modus natürlich bestens geeignet.

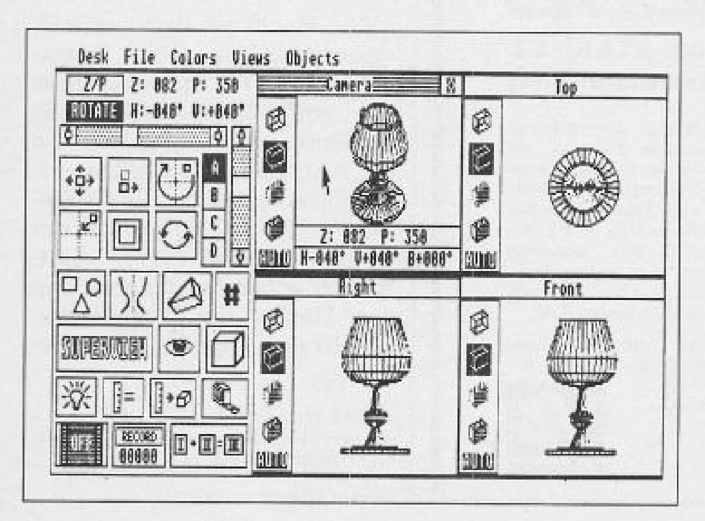
Solange der Speicherplatz ausreicht, lassen sich einige Objekte so erzeugen und darstellen. Sie können einzeln oder in Gruppen vergrößert und verkleinert, auf dem Bildschirm verschoben oder gedreht werden. Eine Besonderheit stellt die Option JOIN dar. Mit ihr lassen sich zwei Objekte zu einem neuen verbinden. Darunter ist jedoch nicht nur einfaches "Zusammenkleben" zu verstehen. Es ist auch möglich, Körper voneinander zu subtrahieren. Dann wird ein Objekt aus einem anderen "herausgeschnitten". Außerdem läßt sich ein Körper auf den anderen "stempeln". Da hier oft Schnittpunkte von einigen tausend Flächen berechnet werden müssen, kann der Aufruf dieser Funktion schon einige Minuten in Anspruch nehmen. Mit der eingebauten Bemaßungsoption läßt sich jedes Objekt auf den Millimeter genau vermessen, nachdem ein Körper als Maßstab definiert wurde.

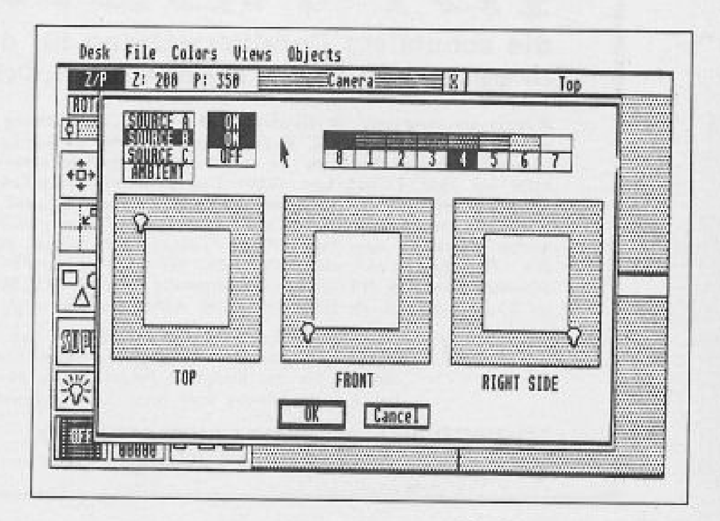
Da sich die Schablonen (Umrißzeichnungen) sowie die Objekte jederzeit abspeichern lassen, kann man von häufig benötigten Formen richtige Bibliotheken anlegen. Von Tom Hudson ist bereits eine solche Objektdiskette mit futuristischen Designs erhältlich, die sich laden und weiterbearbeiten lassen.



Ein mit SPIN erzeugter Kelch.

Die effektvollste und zugleich aufwendigste Darstellungsart ist SOLID. Damit sind massive Körper gemeint, wobei nur die wirklich sichtbaren Flächen in verschiedenen Schattierungen abgebildet werden. In den Arbeitsfenstern sowie im SUPERVIEW-Modus des Schwarzweißmonitors kommen hierzu in der Helligkeit gestaffelte Muster zur Anwendung. Benutzt man einen Farbmonitor, so wird der SUPERVIEW-Bildschirm in 7 oder





Lampen, eine davon diffus, können gezielt plaziert werden.

14 abgestuften Farbtönen coloriert. Dadurch läßt sich ein hervorragender 3-D-Effekt erreichen.

In der Dialogbox für den SUPERVIEW-Modus sind zahlreiche Optionen möglich, die bis zu richtiger 3-D-Darstellung reichen. Dafür ist jedoch eine elektronische 3-D-Brille erforderlich, bei der abwechselnd und mit dem Rechner synchronisiert per LCD-Technik jeweils ein Glas geschwärzt wird. So lassen sich farbige (!) Bilder mit echter Tiefenwirkung erzielen. Dabei kann die Objektebene in, auf oder vor die Mattscheibe gelegt werden.

Normale zweidimensionale Bilder ("Degas"-Grafiken usw.) lassen sich zusätzlich als Hintergrund laden. Wer auf die massive Darstellung verzichtet und nur ein Drahtmodell verwendet, kann sogar die CAMERA-Position in Echtzeit verändern!

Wie beim Fotografieren lassen sich mit der richtigen Beleuchtung auch bei "CAD-3D" besonders gelungene Aufnahmen herstellen. Außer der gleichmäßigen Rundumbeleuchtung kann man bis zu drei Punktstrahler einschalten, deren Position und Intensität frei wählbar sind (s. Bild 4 und 5).

Gute Aufnahmen kann man natürlich abspeichern, um sie später wieder zu betrachten. Auch die Ausgabe auf einen Drucker ist möglich. Bei unserer Testversion wurde allerdings selbst ein FX-80+ nicht zufriedenstellend bedient. Daß die Qualität des Ausdrucks nicht an die des Bildschirms heranreicht, war zu erwarten. Darüber hinaus wurden jedoch teilweise ganze Objektteile unterschlagen.

"CAD-3D" kennt aber noch andere Mittel, um solche Kunstwerke zu präsentieren. Wer mit dem Programm ausreichend vertraut ist, kann beginnen, eigene Filme zu erstellen. Die Arbeitsweise orientiert sich dabei eng an der beim Trickfilm. Jedes Einzelbild wird gezeichnet und dann aufgenommen. Mit kleinen Abweichungen von Bild zu Bild entstehen so tolle Szenen und Filme. Durch die Zoom- und Rotationsbewegungen der Kamera kann selbst ein langweiliger Würfel äußerst lebendig werden. Der Anwender wirkt hier gewissermaßen als Regisseur, Kameramann, Zeichner und Programmierer in einer Person. Damit man nicht durcheinanderkommt, empfiehlt es sich unbedingt, eine Art Drehbuch anzulegen. Darin lassen sich dann auch Kamerapositionen und -einstellungen festhalten. Dies ist besonders wichtig, wenn die Kamera später wieder an denselben Punkt zurückkehren soll.

Das Erstellen eines Films mit "CAD-3D" geschieht folgendermaßen. Bei jeder Aufnahme wird der SUPERVIEW-Bildschirm aufgebaut und der Inhalt dann in der Filmdatei abgespeichert. Da hierfür ein intelligentes Komprimierungsprogramm zum Einsatz kommt, hält sich der Speicherbedarf in Grenzen. Ist die Szene schließlich komplett, verläßt man "CAD-3D" und startet ein weiteres Programm des "Cyber Studio"-Pakets, nämlich "Animate". Damit kann der erstellte Film als Endlosschleife betrachtet werden. Das ist jedoch auf Dauer nicht besonders spannend.

Interessant wird es dank eines weiteren Programms, das sich "Cybermate" nennt. Hier findet man nämlich eine richtige, Forth-ähnliche Programmiersprache, mit der sich Objekt-, Sound- und Bilddateien zu aufwendigeren Filmen zusammenfügen lassen. Verschiedene Schleifenstrukturen und spezielle Grafikbefehle (auch für echte Stereo-Bilder) sowie komfortable Sound-Funktionen stehen zur Verfügung.

Auf diese Art Filme zu erstellen, erfordert allerdings konzentriertes Arbeiten und gute Kenntnis des CAD-Programms. Die erreichbaren Ergebnisse sind allerdings dank der drei Dimensionen konkurrenzlos!

Das Handbuch liegt angenehmerweise in Deutsch vor. Es umfaßt rund 250 Seiten und enthält eine ausführliche Beschreibung der Funktionen. Außerdem wird die schrittweise Herstellung eines Films erläutert. "Cyber Studio – CAD-3D 2.0" kostet in der deutschen Version 179.– DM. Bei der gebotenen Qualität und dem Umfang des Programmpakets ist dieser Preis sicher angemessen.

Markt & Technik
Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Thomas Tausend

Kellner und Kuchen

Mit "Datobert Business" werden Zahlen zu Bildern

Vielleicht kommt Ihnen dieser Name bekannt vor. "Datobert" gibt es schon seit geraumer Zeit als Public-Domain-Programm für den Atari ST. Nun hat sich das Team Johannes Fiedler und Ronald Baumann daran gemacht, das Ganze zu verbessern. Im großen und ganzen ist dies auch gelungen.

Das neue Werk heißt "Datobert Business". Dieses Programm macht statistische Werte sichtbar. Es besitzt eine Schnittstelle zu "VIP". So lassen sich Daten direkt aus dieser Tabellenkalkulation holen und sofort darstellen. Drei Grafikmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

16 Bit

Grafik 1 für mehrreihige Datensätze mit den Abbildungsarten Kuchen, Linien, Balken, Säulen, Blöcke und Spaceline in maximal vier Reihen mit maximal 20 Spalten

Grafik 2 für mehrreihige Datensätze (maximal 25 Reihen/20 Spalten) als Reihen- oder Spaltenaddition und Landschaft

Grafik 3 für einreihige Datensätze mit bis zu 160 Werten als Segmente, XY-Diagramm, Plus, Plus-Minus, Icon, Picture

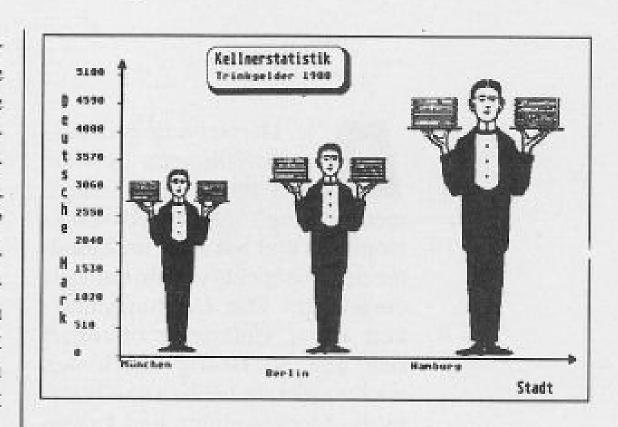
Der Ausdruck erfolgt als DIN-A4-Hardcopy quer oder (schneller) im DIN-A5-Format. Ebenso lassen sich Listen der eingegebenen Werte abrufen und zu Papier bringen.

Im Normalfall gibt man die Werte, die dargestellt werden sollen, von Hand ein. Dies geschieht in einem Wechseldialog. Wer diesen ein paarmal geübt hat, weiß, was er wann und wo eingeben muß. Sicherer jedoch ist es, wenn man bei der Vorbereitung der Zahlen einen Spickzettel anfertigt, um alle Daten problemlos zu übermitteln. Das Ergebnis ist sofort da und kann betrachtet oder ausgedruckt werden.

Kommen wir nun zu den Besonderheiten. Bis zu fünf Werte lassen sich auch als Icon-Reihe darstellen. Diese Icons kann jeder selbst mit einem entsprechenden Malprogramm anfertigen und in "Datobert Business" übernehmen. Außerdem befinden sich schon einige auf der Diskette. Auf etwa dem gleichen Weg läßt sich eine Picture-Grafik realisieren. Bei Darstellungen mit bis zu fünf Werten bedeutet das eine nette Auflockerung.

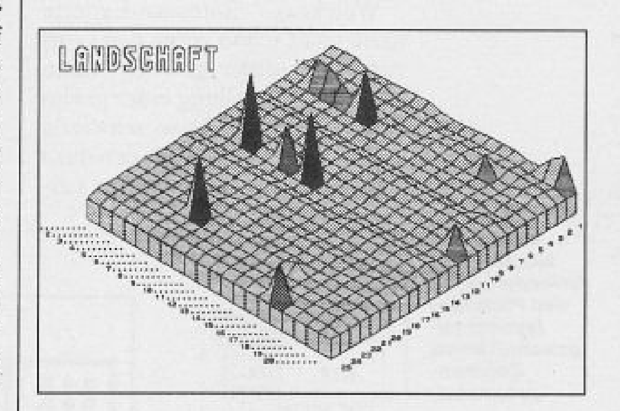
Die Autoren dachten aber auch daran, daß man manchmal etwas nicht mehr richtig sieht. Im Beispiel der Grafik-1-Blöcke passierte mir folgendes. Ich gab fiktive Werte des **ATARI***magazins* ein und wurde bei Aufruf der Blockgrafik davon überrascht, daß der ST-Anteil die beiden anderen Werte überdeckte. Man sah nur noch den Wert für den ST. Nach Anklicken des Rollos SONSTIGES mit der Maus war dann aber die Freude groß. Dort gibt es tatsächlich eine Funktion DATENREIHEN VERTAUSCHEN. Diese wählte ich nun an. Danach wurden die Werte des **ATARI***magazins* statistisch sichtbar und beurteilbar. Natürlich können auch die Datenspalten vertauscht werden, denn hier kann ja ein ähnlicher Effekt auftreten. Es ist sogar möglich, Daten aus dem ersten Grafikbereich in den zweiten oder dritten zu schieben und die dortigen Darstellungsmöglichkeiten zu nutzen.

Mit 89.– DM gehört "Datobert Business" zu den preiswerten Programmen seiner Art. Die Qualität der Ausdrucke ist in



Ordnung, jedoch gerieten die Kuchengrafiken zum Ei. Sehr überzeugend ist die Vielfalt der Darstellungsmöglichkeiten. Das

Vielfältige Möglichkeiten, Zahlen anschaulich zu machen, bietet "Datobert Business"



Handbuch wünschte ich mir etwas leichter verständlich. Anfänger werden sich damit schwertun. Meiner Meinung nach sollte die Anleitung Schritt für Schritt erfolgen; Erklärungen der Funktionen im Rollbalken reichen kaum aus.

Bezugsquelle:
Baumann Computer
Obere Schwemmbichelstr. 25
8371 Kirchdorf

Dieter Schönberger

Platinenlayout am ST

Der "MPK Printed Circuit Board Editor" ersetzt Millimeter-Papier und Zeichenstift

Die Herstellung gedruckter Schaltungen gehörte schon immer zur "Allgemeinbildung" des Hobby-Elektronikers und hat auch im Zeitalter der PCs nichts von ihrem Reiz eingebüßt. Die Leistungsfähigkeit vieler Computer offenbart sich erst so richtig durch den nachträglichen Einbau von Interfaces, Steckmodulen und Erweiterungsplatinen. Zahlreiche Tips und Kniffe, wie man dem häuslichen Elektronengehirn auf die Sprünge hilft, finden sich zudem regelmäßig in den unterschiedlichsten Computerzeitschriften.

Welcher Software-Experte hätte nicht schon gerne den Griff zum Lötkolben gewagt, wenn bloß die Herstellung einer geeigneten Platine nicht so schwierig wäre? Der Umgang mit den dazu erforderlichen Chemikalien verlangt ohne Zweifel ein gewisses Maß an Erfahrung und Fingerspitzengefühl. Kein Computer (und das ist tröstlich) kann uns diese Arbeit abnehmen.

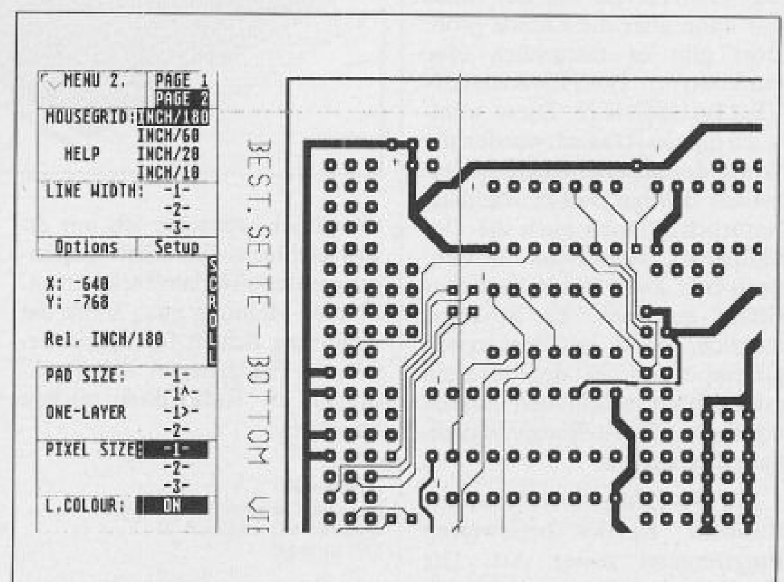
16 Bit

Doch brodelnde und blubbernde Essenzen aus der "Giftküche" stellen glücklicherweise nur die (zweite) Hälfte der zur Herstellung einer Platine erforderlichen Zutaten dar. Am Anfang stehen Zeichenbrett, Klebebänder und -symbole, Klarsichtfolien, Millimeterpapier, Skalpell und viele andere Dinge, die nicht gerade billig sind. Sie lassen sich allerdings durch einen Computer ersetzen, wenn er mit der richtigen Software gefüttert wird. Diese ist in den verschiedensten Preislagen in Form von Platinenlayout-Programmen erhältlich. Die Skala reicht vom professionellen Einsatz bis hin zur Bastelkammer des Amateurs. Industriell verwertbare Software ist für den Hobby-Anwender allerdings kaum erschwinglich.

Zur Kategorie der preisgünstigen, brauchbaren Hobby-Programme zählt auch "Printed Circuit Board Editor MPK", das wir Ihnen hier vorstellen möchten. Wer schon einmal mit einem mausgesteuerten GEM-Zeichenprogramm gearbeitet hat, dürfte mit "MPK" keine Schwierigkeiten haben. Es handelt sich hier um nichts anderes als eine Art abgemagertes Zeichenprogramm. Mit ihm lassen sich gerade Linien verschiedener Stärke zeichnen und die dadurch gebildeten, geschlossenen Vielecke mit einer Farbe (weiß auf schwarzem Hintergrund) füllen.

Daneben ist es möglich, Lötaugen verschiedener Größe und Form, die das Programm generiert, an beliebigen Positionen abzulegen. Irrtümlich gezeichnete Objekte können natürlich gelöscht werden. Was benötigt man mehr zum Zeichnen von Leiterbahnen? Das Ganze wird durch einen sogenannten Rasterfang unterstützt. Der Maus-Cursor bewegt sich also nur innerhalb eines einstellbaren Rasters, so daß alle Linien die gleichen Abstände aufweisen und das Zeichnen von 45-Grad-Winkeln zum Kinderspiel wird. Natürlich entsprechen die Proportionen beim Ausdruck dem genormten Raster der Steckerleisten und IC-Beinchen. Durch Spiegelung des entworfenen Musters auf eine zweite Zeichenebene lassen sich auch Layouts für durchkontaktierte Platinen entwerfen.

Daß "MPK" mehr als nur ein Zeichenprogramm darstellt, wird am Bildschirm-Scrolling deutlich. Berührt der Maus-Cursor einen der vier Bildränder, so wird die nutzbare Zeichenfläche,

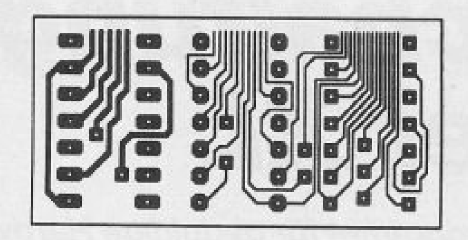


Ein auf die besonderen Anforderungen des Platinenlayouts zugeschnittenes Zeichenprogramm

die mehrere Bildschirme groß ist, am durch den Monitor gebildeten Blickfeld vorbeigeschoben. Dies geschieht allerdings nicht stufenlos, sondern ruckweise und oft unbeabsichtigt, da keine Randbegrenzungen eingeblendet werden. Eine grafische Anzeige der aktuellen Position in Bezug zur gesamten Zeichenfläche wäre hier sehr nützlich.

Das Programm ist nach etwas Übung durch die fast hundertprozentige Maussteuerung relativ einfach zu bedienen und kann ohne Probleme in Gang gesetzt werden. Ein Ausdruck der auf dem Bildschirm gezeichneten Leiterbahnen kann aber nur über einen 24-Nadel-Printer erfolgen. Das schränkt den Kreis der Anwender doch erheblich ein. Schade, denn durch geschickte Ansteuerungsroutinen wäre es vielleicht auch möglich gewesen, mit einem 9-Nadler das für Leiterbahnfolien so dringend benötigte lückenlose Schwarz aufs Papier zu bringen. Da die Preise für 24-Nadel-Drucker aber ständig im Fallen begriffen sind, ist dieses Programm vielleicht ein willkommener Anlaß zu einer Umrüstung.

Völlig neue Wege beschreiten die Schöpfer von "MPK" auf dem Gebiet des Kopierschutzes. Erst das Handbuch klärt den Anwender darüber auf, welche zusätzlichen, trickreichen Möglichkeiten das Programm sonst noch auf Lager hat. Ob dies zukunftsweisend ist, sei angesichts der zunehmenden Bedeutung von sich selbst erklärenden Programmen und Tutoren dahingestellt. Es ist jedenfalls recht lästig, sich durch die zahlreichen Anweisungen hindurchzuquälen. Daher kann ich lediglich sagen, daß ich das



Programm eigentlich recht brauchbar finde, auch wenn man die sogenannte "Entflechtung" der Leiterbahnen selbst vornehmen muß. "MPK" bleibt ein reines (pixelorientiertes) Zeichenprogramm, das jedoch speziell auf die Bedürfnisse der Herstellung von Platinenlayouts abgestimmt ist. Sein Preis beträgt in der Standardfassung 277.– DM, in der Long Version 346.– DM.

Bezugsquelle:
Marek Petrik
Vogelsbergstr. 13
3550 Marburg 7

Schaltungen per XL

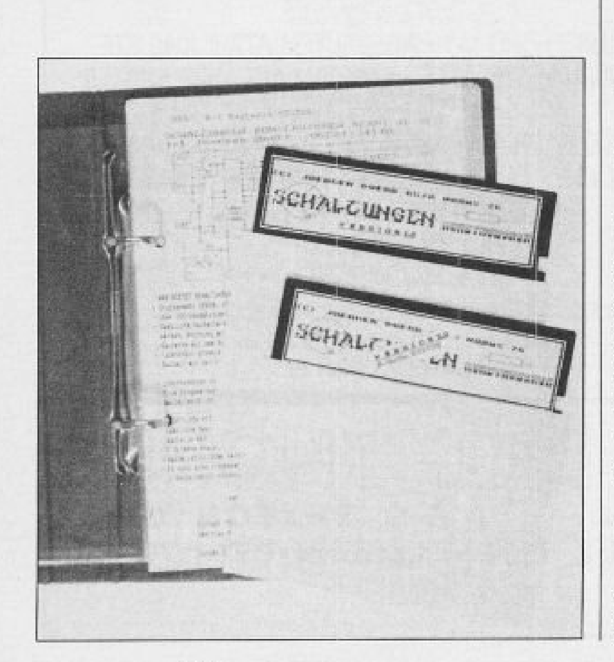
Ein Programm für geduldige Hardwarebastler auf dem 8-Bit-Atari

Das Programm "Schaltungen konstruieren" von Jürgen Doerr wird serienmäßig im Zweierpack ausgeliefert, d.h., jeder Käufer erhält die alte Version 1.0 sowie die neue Fassung 2.0. Mit ihrer Hilfe kann man auf den kleinen Ataris mit mindestens 64 KByte Elektronikschaltungen entwerfen.

Die Anleitung

Bekanntlich steht und fällt die Qualität eines Programms nicht zuletzt mit der Güte der Bedienungsanleitung. Leider ist diese im vorliegenden Fall nicht gelungen. Schlägt man sie auf, wird man mit einer absolut unleserlichen Schrift konfrontiert, die eigentlich nicht zum Weiterlesen anregt. Da man das Programm ja aber benutzen will, quält man sich eben durch die 16 Seiten und erlebt eine einmalige Auslegung der deutschen Grammatik und Rechtschreibung, die man sich wirklich nicht entgehen lassen sollte. Hier eine kleine Kostprobe: "Bei Disk Wahl LOAD oder SAVE möglich. Bei Datei nur LOAD, da Datei absaven über Datei selbst angewählt wird."

Zwei Versionen gehören zum Lieferumfang von "Schaltungen konstruieren"



Wer sich erst einmal an diesen Stil und die ständig auftretenden Pikelreihen (gemeint sind Pixelreihen) gewöhnt hat, muß sich meist nur noch die Hälfte des Satzes dazudenken. Schon hätte man alles verstanden, wenn die Anleitung nicht zudem so chaotisch "gegliedert" wäre.

8 Bit

Version 1.0

Die Diskette mit diesem Basic-Programm kann man eigentlich gleich weit unten in der Diskettenbox verschwinden lassen. Es ist langsamer und schlechter zu bedienen als die Fassung 2.0 und bietet nur den Vorteil, daß die Bauteile kleiner sind. Hier können also komplexere Schaltungen verwirklicht werden.

Version 2.0

Legt man die Diskette mit dieser Ausführung ins Laufwerk, so bootet sich das kompilierte Turbo-Basic-Programm automatisch. Nach einiger Zeit folgt die Aufforderung, den angeschlossenen Druckertyp anzugeben. Dabei kann man aus einer Palette von fünf gebräuchlichen Typen wählen. Danach wird der Rest des Programms geladen.

Nun befindet man sich im Grafikbildschirm. Hier lassen sich am linken und unteren Bildrand verschiedene Icons anwählen. Die am linken Rand ermöglichen eine Reihe von Sonderfunktionen wie Ausdrucken und Abspeichern der Schaltung. Außerdem kann hier auch eine sogenannte Bauteile-Bibliothek angelegt werden. Dabei handelt es sich um eine Liste der verwendeten Bauteile.

Zusätzlich findet man hier drei Icons, die es erlauben, die Schaltung zu korrigieren bzw. zu löschen. Leider verschwindet das Icon zum Löschen, sobald man mit dem Zeichnen der Schaltung beginnt. Das ist aber nicht so schlimm; man kann ja noch ein anderes Icon verwenden. Es dient dazu, ein Rechteck zu definieren, das dann gelöscht wird. Stößt man dabei aber an den oberen Bildschirmrand, so kommt es zu einem Fehler, und der Computer ist meist nur durch einen Druck auf die Reset-Taste zur Weiterarbeit zu bewegen. Dabei wird die Schaltung dann allerdings auch wirklich gelöscht.

Auch die dritte Möglichkeit zur Korrektur der Schaltung hat ihre Macken. Hier kann nämlich ein einzelnes Bauteil gelöscht werden. Das klappt aber nur, wenn man das Fadenkreuz exakt an die richtige Stelle positioniert. Wo diese Stelle liegt, kann man jedoch nur erahnen.

Der Aufbau einer Schaltung

Der Version 2.0 liegt eine umfangreiche Bauteile-Bibliothek bei, in der ca. 100 Bauteile vordefiniert sind. Man kann nun einfach eines davon auswählen und

anschließend an der richtigen Stelle in die Grafik einfügen. Dies ist in vier verschiedenen Orientierungen möglich. Leider geht das alles sehr langsam vor sich.

Wer mit der Anzahl von Bauteilen nicht auskommt, kann mit dem beigefügten Bauteile-Editor auf der zweiten Seite der Diskette recht problemlos eigene Stükke entwerfen. Dieser Editor ist wohl der gelungenste Programmteil. Die Auswahl der Teile erfolgt, indem man eines der Icons am unteren Bildrand anwählt, die verschiedene Unterbibliotheken darstellen (Widerstände, Kondensatoren, Transistoren usw.). Die entsprechende wird dann nachgeladen, und man kann mit Hilfe des Joysticks das gewünschte Bauteil auswählen.

So läßt sich nach und nach eine Schaltung erstellen, wobei man auch Texte einfügen kann. Man sollte aber darauf achten, alle gleichartigen Bauteile in einem Zug auf den Bildschirm zu setzen, weil dadurch das ständige Nachladen der Bibliotheken nicht so störend wirkt. Allerdings stößt man bald an die Grenzen des Bildschirms, so daß keine allzu komplexen Schaltungen aufgebaut werden können. Abhilfe ist hier jedoch beim 130 XE möglich, weil dann ein zweiter Bildschirm zur Verfügung steht, der sich an den ersten angliedern läßt.

Fazit

Hardware-Bastler, die keinen großen Wert auf hohe Verarbeitungsgeschwindigkeit legen und keine größeren Schaltungen entwickeln wollen, können mit diesem Programm durchaus sinnvoll arbeiten. Sein Preis beträgt 40.– DM.

Bezugsquelle:
Jürgen Doerr
Einsteinstraße 6
6520 Worms

Harald Schönfeld und Andreas Binner

HEADLINE 2

Mit diesem Zusatzprogramm kann "Signum!" jetzt auch größere Zeichen darstellen.

Kennen Sie schon "SAP"? Dahinter verbirgt sich der Begriff "Signum Aided Publishing". Die Textverarbeitung mit Schwerpunkt auf wissenschaftlichen Dokumenten und anderen anspruchsvollen Schriftstücken hat ja reichlich gute Kritiken erhalten. Aber gerade im Zusammenhang mit Desktop Publishing wurde oft bemängelt, daß die Zeichen für auffällige Überschriften einfach zu klein sind.

Eingaben und Parameter

Opts: Sperrung (-23..232) 035

Stärke x (0.. +8) 04

Stärke y (0.. +8) 03

Info: Zeilenabstand (Pixel) 69

Zum Vergleich mit Signum!Dokus:

Rechter Rand in 1/10 Zoll 61

Maßstab horizontal 90

Das Einstellmenue von "HEADLINE".

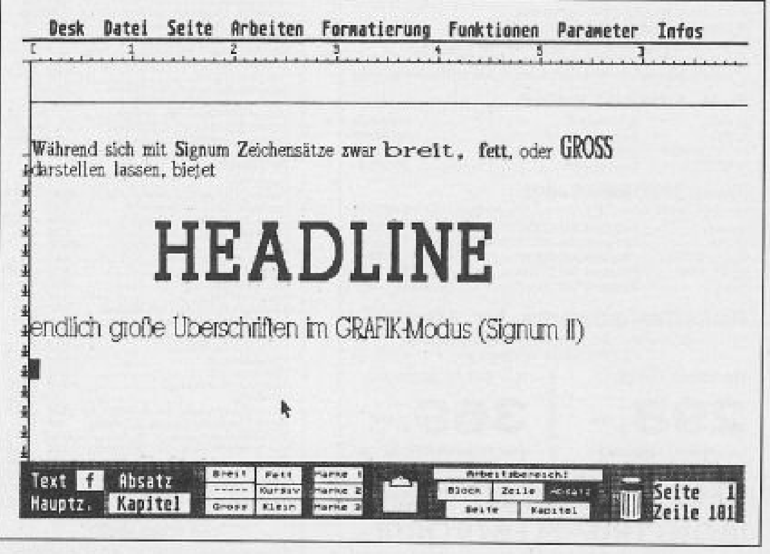
Alle "Signum!"-Anwender können nun aufatmen. Der Berliner Andreas Pirner hat ein Utility geschrieben, mit dem sich dieses Manko beheben läßt. Die Lösung liegt in einem externen Programm, das "Signum!"-Zeichensätze laden und damit (entsprechend vergrößert) einen Grafikbildschirm beschreiben kann. Dieser läßt sich dann abspeichern; die so entstandenen Überschriften kann man mit den Grafikfunktionen von "Signum! zwei" (evtl. auch nach einem Zwischenschritt über ein Zeichenprogramm) in Dokumente einbauen.

16 Bit

"Headline" liegt in zwei Versionen vor. Bei der ersten sind die Möglichkeiten zur Verfremdung von Schriften durch Sperren, Verstärken, Neigen und Vergrößern umfangreicher. Dagegen arbeitet "Headline 2" nach dem WYSIWYG-Prinzip, d.h., man kann die Überschrift so editieren, wie sie später auch ausgegeben wird. Außerdem kann man bei Ausführung 2 vier Zeichensätze gleichzeitig laden und einen Randausgleich einstellen. Dank einem Zoll-Spaltenlineal läßt sich hier auch die Größe in "Signum!" abschätzen.

kann
WYSI
werde

Die Bedienung von "Headline 1" ist nicht schwierig. Nach dem Start des Programms wählt man per Fileselector-Box den Zeichensatz und das Ausgabe-File. In einem Formular kann man dann bis zu fünf Zeilen Text à 30 Zeichen eingeben und die Parameter für Sperrung, Neigung und Stärke (getrennt nach x- und y-Richtung) einstellen. Es folgt die Frage nach der Vergrößerung (wieder getrennt für x- und y-Richtung). Dann wird der Text gezeichnet. Er läßt sich jetzt als



Endlich Großschrift in SIGNUM!

.PIC- (32000 Bytes) oder .PI3- ("Degas"-)Datei abspeichern oder mit einem Accessory weiterbearbeiten. Beispiel für ein solches Accessory ist Snapshot-ACC. von "1st Word Plus".

Version 2 arbeitet ähnlich. Allerdings kann man hier vier Zeichensätze wählen und die Parameter Sperrung, Stärke (x und y), rechter Rand (für Randausgleich) und horizontaler Maßstab einstellen. Wie erwähnt wird der Text direkt im Grafikmodus editiert, so daß man hier keine unliebsamen Überraschungen erlebt (z.B. mit dem Platzbedarf eines Fonts). Die Abspeicherung entspricht der bei Version 1.

Da die so beschrifteten Bilder auch andere Anwendungsmöglichkeiten bieten, ist "Headline" nicht direkt auf den Einsatz in "Signum!" angewiesen (eher indirekt, da ja die "Signum!"-Zeichensätze benötigt werden). Zusammen mit SW-Zeichenprogrammen lassen sich z.B. ausdrucksvolle Titelbilder erstellen, ohne daß man die Buchstaben einzeln zeichnen muß. Die Anleitungen zu den jeweiligen Programmen sind ausführlich und mit vielen Beispielen versehen, so daß eigenen Entwürfen nichts mehr im Wege steht.

Kommen wir nun zum Preis. Beide Versionen von "Headline" kosten jeweils 49.– DM. Wie der Autor bei einem Vergleich der Möglichkeiten selbst schreibt, braucht man alle zwei. Als Trostpflaster sind beide Ausführungen zusammen als Paket zum Preis von 79.– DM erhältlich. Anhand einer Demoversion von "Headline" kann man sich aber vor dem Kauf erst einmal vom Nutzen der Programme überzeugen. Voraussetzungen zu ihrer Anwendung sind ein Atari ST mit Monochrommonitor, "Signum! zwei" und ".P24"-Zeichensätze.

Bezugsquelle:
Andreas Pirner
Bundesallee 56
1000 Berlin 31
Tel. 030 8 53 43 50

Thomas Tausend

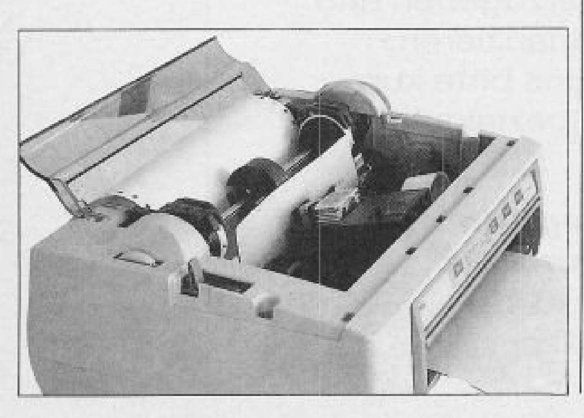
Große Klappe, kleiner Preis

NEC P2200, ein Drucker mit interessanten Möglichkeiten

NEC hat den 24-Nadel-Druckern zum Durchbruch verholfen. Die Geräte NEC P6/P7 waren und sind der Maßstab, an dem sich diese Kategorie von Printern messen lassen muß. Mit dem P2200 bringt NEC jetzt eine abgespeckte 24-Nadel-Version heraus, die in den Bereich der preiswerten Drucker einzuordnen ist.

Nicht nur im Bezug auf den Preis hat man es beim P2200 mit einem Leichtgewicht zu tun. Im Vergleich zum robusten P6 macht er einen etwas klapprigen Eindruck. Die Abdeckungen sind lediglich aufgesteckt, so daß sie einem beim Aufklappen schnell in die Hand fallen. Leider hat man auch bei der Dokumentation ein wenig gespart. Unserem Testgerät lag das englische Originalhandbuch sowie eine recht schmale deutsche Version bei. Hier sind Steuerbefehle nur in einer Übersicht aufgelistet; weder ihr Einsatz noch die Grafikprogrammierung werden näher erläutert. Ein ausführliches Handbuch ist von NEC zum Preis von 70.– DM erhältlich. Wer den Drucker mit all seinen Möglichkeiten richtig nutzen will, wird um diese zusätzliche Ausgabe kaum herumkommen.

Elegante Papierführung: Für Einzelblätter braucht das Endlospapier nicht ausgespannt zu werden. (Siehe Grafik nächste Seite)



Der P2200 bietet durchaus Überraschendes. Da ist zunächst die große Klappe, die sich vorne unter dem Bedienungs-Panel öffnen läßt und für die Zuführung von Einzelblättern vorgesehen ist. Klappt man das Gerät auf, so vermißt man die übliche Druckwalze. Als Ersatz dafür findet man ein in eine Schiene eingelassenes Gummiband, das als Gegenlager für den Aufprall der Drucknadeln dient. Dank dieses Konzepts kann der Printer das Endlospapier entweder mit dem Traktor ziehen oder aber schieben. Der Einsatz des Schubtraktors ist notwendig, wenn man gleichzeitig Einzelblätter verwenden will. Diese Bauweise ermöglicht es nämlich, das Papier so weit zurückzudrehen, daß sich Einzelblätter verarbeiten lassen, ohne das Endlospapier aus dem Drucker zu entfernen. Die Parkstellung des Papiers erreicht man durch gleichzeitigen Druck der QUIET- und FEED-Taste. Soll zum Endlospapier zurückgekehrt werden, genügt es, die QUIET- und die PRINT-STYLE-Taste zu betätigen. Das Papier fährt dann wieder in seine Ausgangsposition.

Bei einem solchen Wechsel müssen die Andruckwalzen, welche die Einzelblätter durch Friktion transportieren, eingestellt werden. Bei Verwendung des Schubtraktors sind sie in eine Mittelstellung zu bringen, um einen sauberen Transport zu garantieren. Leider rastet der Hebel an dieser Position nicht ein, so daß man die richtige Lage durch Probieren herausfinden muß. Werden die Walzen nicht korrekt eingestellt, kann es zum Papierstau kommen. Mit Hilfe eines im Drucker gelegenen Hebels lassen sie sich außerdem auf verschiedene Papierstärken abstimmen. Bei der Rückkehr zum Endlospapier darf man allerdings nicht vergessen, diesen Hebel wieder auf größte Papierstärke zu stellen, denn sonst wird das Endlospapier gebremst und staut sich im Drucker.

Schließlich muß man darauf achten, die Stachelräder des Traktors aus- und wieder einzuschalten. Insbesondere das Ausschalten vergißt man am Anfang leicht und stellt dann mit Verwunderung fest, daß sowohl das Einzelblatt als auch das Endlospapier weitertransportiert werden. Es sind also vier Handgriffe, die vor und nach jedem Wechsel vorzunehmen sind. Wer das zu umständlich findet, sollte einmal den Wechsel von Endlos- zu Einzelblattverarbeitung bei einem P6 oder einem anderen Drucker mit Aufsatztraktor durchführen.

Ausspannen des Papiers und Abnehmen des Traktors sind natürlich wesentlich aufwendiger, vorausgesetzt die Verarbeitung von Einzelblättern ist überhaupt möglich. Dem Nachteil, den fast alle Drucker mit Traktoren aufweisen, begegnet man auch hier. Da der Transportmechanismus weit über dem Druckkopf liegt, befindet sich die Perforation des Endlospapiers unterhalb der Abdeckung. Vor dem Abreißen des Papiers ist also immer ein Vordrehen erforderlich, danach ein Zurückdrehen. Dabei muß meist auch noch die Abdeckung geöffnet werden, um das Papier wieder genau positionieren zu können. Arbeitet man beim P2200 mit dem Zugtraktor, so läßt sich das Papier gar nur zurückdrehen, indem man durch Ziehen nachhilft, da es sich sonst im Drucker staut. Die naheliegende, aber nicht unbedingt sinnvolle Alternative ist, jeweils ein weiteres Blatt vorzuschieben und dann abzureißen. Wenn freilich oft nur eine Seite ausgedruckt wird, bedeutet das eine Steigerung des

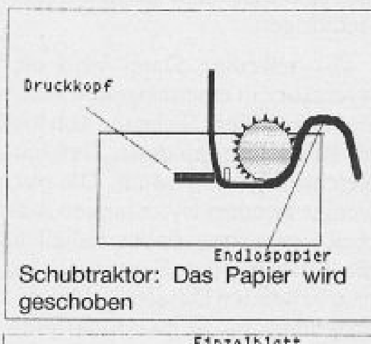
Papierverbrauchs um bis zu 100%.

Das ist, wie gesagt, keine Besonderheit des P2200, sondern ein Problem, das die Mechanik des Papiertransports mit sich bringt. Eine Lösung dieser Schwierigkeit bietet der Star NL 24, bei dem der Traktor an den Seiten der Druckwalze angebracht ist. Das hat allerdings unter anderem den Nachteil, daß man bei der Papierbreite auf ein Maß festgelegt ist. Es gibt also noch einiges zu tun für die Drukkerkonstrukteure.

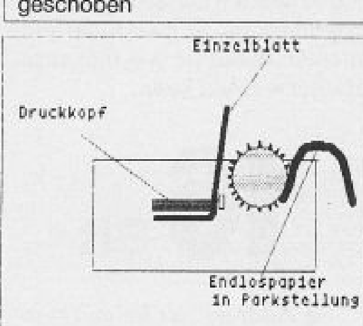
Leider immer noch ungewöhnliche Wege ging man bei der Installation des P2200. Die Voreinstellung geschieht nicht mit Miniaturschaltern, die an möglichst unzugänglicher Stelle angebracht sind, sondern bequem per eingebauter Software. Wie beim Olivetti D105 kann der Drucker beim Einschalten in einen SET-UP-Modus versetzt werden, in dem sich dann die Einstellungen im Dialog durchführen lassen. Von der Schriftart bis zur Konfiguration der Schnittstelle können die wichtigen Optionen hier voreingestellt werden. Außerdem findet man an der Vorderseite das bereits erwähnte Panel, das über Kontrolleuchten den Status des Druckers anzeigt. Hier lassen sich außerdem mit den Folientasten wichtige Einstellungen wie Schriftbreite, LQ, Draft u.ä. vornehmen. Der P2200 verfügt über vier Schriftarten, die man aber leider nur über SET UP oder per Software anwählen kann. Angeboten werden außerdem weitere Schriften im Einsteckmodul, für das hinten am Drucker ein Schacht vorgesehen ist. Erfreulicherweise ist der P2200 kompatibel zu P6/P7. Für diese Geräte sind inzwischen Druckertreiber erhältlich, welche die 24 Nadeln auch beim Ausdruck von Grafik unterstützen. Eine Anpassung an vorhandene Computer und Programme wird dadurch wesentlich erleichtert. Im genannten Handbuch, das zusätzlich zu erwerben ist, gibt NEC Hinweise auf verfügbare Druckertreiber.



Zugtraktor: Das Papier wird am Druckkopf vorbei gezogen



Schubtraktor: Das Papier wird geschoben



Die Druckgeschwindigkeit wird vom Hersteller mit 168 Zeichen pro Sekunde im Superschnelldruck angegeben. Das reduziert sich in Briefqualität auf bis zu 47 Zeichen bei 10 Zeichen pro Zoll. Gegenüber dem großen Bruder sind hier also erwartungsgemäß Abstriche zu machen. Dank der leichteren Bauweise ist der P2200 auch erheblich lauter als die teureren Geräte. Daran ändert auch der QUIET-Modus nicht viel. Er vermindert aber die Druckgeschwindigkeit um mehr als die Hälfte, da jede Zeile mit der Hälfte der Nadeln unidirektional zweimal gedruckt wird.

Fazit

Mit dem P2200 macht der renommierte Hersteller NEC 24-Nadel-Technologie auch im unteren Preisbereich verfügbar. Der gute Ruf der bisher vorgestellten Drucker von NEC wird sicherlich auch zum Erfolg dieses Gerätes beitragen, obwohl ein empfohlener Preis um 1000 DM auch für 24-Nadel-Printer keine Sensation mehr darstellt. Was den P2200 sicherlich aus der Reihe der Mitbewerber hervorhebt, ist sein Konzept der Papierführung, das bislang auch bei teureren Geräten noch nicht sehr oft anzutreffen ist. Der Verzicht auf die steinzeitlichen DIP-Schalter gehört ebenso zu dieser Anwenderfreundlichkeit. Sicherlich wird diese Entwicklung bei den 24-Nadel-Printern auch die Preise der 9-Nadel-Drucker in Bewegung bringen, denn der hervorragenden Druckqualität können diese nur mit kostengünstigeren Angeboten begegnen.

Anpassung an vorhandene Comp
wesentlich erleichtert. In d
zu erwerben ist, gibt NEC Hi

Die Druckgeschwindigkeit wir
pro Sekunde im Superschnelld
bis zu 47 Zeichen in Briefqu

Gute Druckqualität dank 24 Nadeln

Robert Kaltenbrunn

NEC P2200

Druckprinzip:	24-Nadel-Matrixdrucker
Grafikauflösung:	360 Punkte pro Zoll
Druckgeschwindigkeit (nach Herstellerangaben):	Briefqualität: 47 Zeichen/s bei 10 Zeichen pro Zoll
Hochgeschwindigkeitsdruck:	168 Zeichen/s bei 12 Zeichen pro Zoll
Eingebaute Schriftarten:	vier; weitere durch Cassetteneinschub verfügbar
Schnittstelle:	parallel (seriell optional)
Druckerpuffer:	8 KByte
Kompatibilität:	NEC Pinwriter, Epson LQ 1500, IBM
Druckbreite:	DIN A 4
Gewicht:	ca. 5 kg
Maße (B, T, H):	39cm × 27,5cm × 15 cm
Preis:	1167.– DM
Hersteller:	NEC Klausenburgerstr. 4 8000 München 80 Tel. 089 / 93 00 60

Adressen und mehr

"1st Address" ist ein rasantes Dateiverwaltungsprogramm

Die Dateiverwaltung gehört bekanntlich zu den Bereichen, bei denen der Computer dem Menschen anscheinend weit überlegen ist. Um aus hunderten von Karteikarten die mit einem gewünschten Namen herauszufinden, braucht auch eine flinke Sekretärin einige Zeit. Fast unmöglich wird es jedoch, wenn nicht der Name (wonach eine Adreßkartei in der Regel sortiert wird), sondern beispielsweise nur die Straße und/oder der Ort bekannt sind. Hier kann der Computer zeigen, was in ihm oder vielmehr im Programm steckt. Für den Atari ST ist jetzt eine neue Dateiverwaltung erschienen, der ein etwas ungewöhnliches Konzept zugrunde liegt. Sie nennt sich "1st Address".

Das Programm wird im solide vergossenen ROM-Modul geliefert, das man in den ROM-Port des ST steckt. Damit entfallen Ladezeiten, und der Hauptspeicher des ST bleibt für Daten frei. Gleichzeitig ist so auch – quasi als Nebeneffekt – ein Kopierschutz gegeben, denn ein ROM-Modul läßt sich halt nicht so leicht vervielfältigen.

Die jeweilige Datei wird als Accessory in einem eigenen Fenster aufgerufen. So lassen sich bis zu sechs verschiedene Dateien gleichzeitig offenhalten. Die nur wenige hundert Bytes langen Accessories haben dabei lediglich die Aufgabe, den Namen der zu bearbeitenden Datei dem Hauptprogramm im ROM-Modul mitzuteilen, damit sie von ihm abgearbeitet werden kann.

16 Bit

"1st Address" ist keine (!) relationale Datenbank, die mehrere Datenbasen über Schlüsselfelder verknüpft. Es handelt sich vielmehr um eine eindimensionale Datenverwaltung, die jedoch sehr schnell arbeitet.

Die Programmierer von "1st Address" haben sich also hauptsächlich auf die Erfordernisse des Durchschnittsanwenders konzentriert. Dieser benötigt ja nicht unbedingt aufwendige und damit teure Datenbanken, sondern muß zumeist alltägliche Daten, wie eben Kunden- oder Lieferantenadressen, verwalten. Beim vorliegenden Programm lassen sich aber selbst mit einem 720-KByte-Diskettenlaufwerk noch 7000 Datensätze verwalten, wenn man eine Satzgröße von 100 Byte zugrunde legt, die jedoch nicht durch das Programm begrenzt wird.

Auch wenn der Name die Vermutung zuläßt, "1st Address" ist nicht ausschließlich zur Verwaltung von Namen und Adressen gedacht. Von der Schallplattensammlung bis zur Telefonvermittlung sind viele weitere Anwendungen möglich.

Für die Einarbeitung in das Programm sind auf der mitgelieferten Demodiskette bereits drei verschiedene Datensätze gespeichert. Diese werden mit dem Dateinamen in der Accessory-Leiste dargestellt. Ist das ROM-Modul jedoch nicht eingesteckt, erscheint stattdessen lediglich die Meldung "Kein ROM-Modul". Um nun mit einer Datei arbeiten zu können, muß man sie lediglich wie ein Accessory aktivieren, was natürlich nicht nur vom Desktop, sondern auch von Anwenderprogrammen unter GEM aus geschehen kann!

Eine aktivierte Datei stellt sich automatisch als Liste in einem GEM-Fenster dar. Die Knöpfe und Schieber des Fensters funktionieren dabei wie gewohnt. Am unteren Rand des Dateifensters werden 11 Tasten abgebildet, mit denen sich folgende Bearbeitungsfunktionen aufrufen lassen: SUCHEN, EINGEBEN, SORTIEREN, GESAMT, DRUCKEN, LÖSCHEN, IMPORT, EXPORT, ZURÜCK, WEITER und INFO. Hier hat man die Wahl zwischen den Funktionstasten des Keyboards und der Betätigung mit der Maus.

"1st Address" ist auch vom Desktop aus jederzeit verfügbar.

```
DESK  DATEI  INDEX  EXTRAS

DOKUMENT
1249 Bytes in 10 Datensätzen.
Titel
Programmbeschreibung 1ST-ADDRESS
68000-System; Datenkommunikation; CRT-Contr
MC68881 Floating-Point Coprocessor User's M
MC68020 32-Bit Microprocessor User's Manual
Microprocessors and Peripherals Data Book
MSX Bios The complete MSX BASIC I/O Listing
Data converters & References technical hand

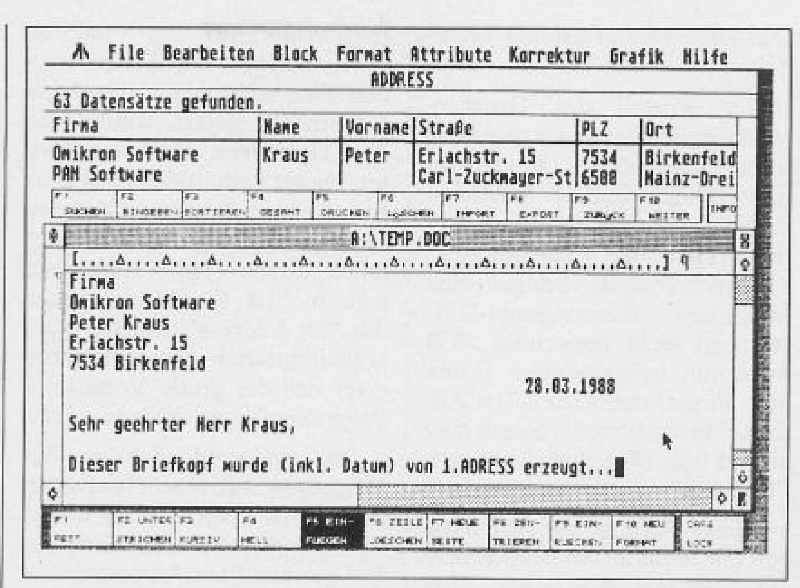
422 Bytes in 3 Datensätzen.
Artikel                 |Ware|Lage
Farbfernseher           |FS  |122
Waschmaschine           |WS  |678
Personalcomputer Atar   |PC  |567
F1 SUCHEN | F2 EINGEBEN | F3 SORTIEREN | F4 GESAMT | F5

ADDRESS
7 Datensätze gefunden.
Firma                   |Name    |Vorname|Straße               |PLZ |Ort
"Merlin" Computer GmbH  |Bärtels |Uwe    |Industriestr. 26     |6236|Eschborn
MAINRADIO               |        |       |Augustinerstr. 15    |8700|Würzburg
M&T Verlag AG; Redakti  |Brandl  |Horst  |Hans-Pinsel-Str.     |8013|Haar bei Mü
DATA WELT Redaktion     |Tai     |Thomas |Merowinger Str. 3    |4000|Düsseldorf
Verlag Heinz Heise Gmb  |Persson |Christi|Helstorfer Str. 7    |3000|Hannover 61
Verlag Rätz-Eberle; Re  |        |       |Melanchton-Str. 7    |7518|Bretten
F1 SUCHEN | F2 EINGEBEN | F3 SORTIEREN | F4 GESAMT | F5 DRUCKEN | F6 LÖSCHEN | F7 IMPORT | F8 EXPORT | F9 ZURÜCK | F10 WEITER | INFO
```

Bereits die Funktion SUCHEN zeigt, wie ungewöhnlich "1st Address" konzipiert wurde. Das gesuchte Wort wird nämlich nicht (!) in eine Maske eingetragen, die dem Datenfeld entspricht. Für die Eingabe des Suchkriteriums steht nur eine einzige Zeile zur Verfügung. Der hier angegebene Begriff wird nun in allen Feldern eines Datensatzes gesucht, so daß z.B. bei Eingabe des Wortes Atari alle Atari-Händler, Atari in Raunheim und alle Personen, die in der Atari-Straße oder in Atarianien wohnen, gefunden werden. Da dieser Effekt zwar vorteilhaft sein kann, aber doch nicht immer gewünscht ist, muß man dem Programm seine Wünsche schon genauer mitteilen.

Im SUCHEN-Formular sind daher die verwendeten Felder, 11 Operatoren und drei Verknüpfungsarten als Buttons dargestellt; sie lassen sich jedoch auch über die Tastatur eingeben. Sucht man nun alle Hubers, so gibt man NAME=Huber ein. Damit auch Hubermüller eine Chance hat, setzt man NAME :Huber, da der Doppelpunkt "enthält" bedeutet. Ferner sind auch "enthält nicht", ungleich, größer und kleiner sowie die bekannten Kombinationen verfügbar. Die Kriterien lassen sich auch logisch verknüpfen. Man kann also eine sehr genaue Auswahl aus der Gesamtliste treffen. Da "1st Address" nur Textfelder verwaltet, ist es allerdings notwendig, Zahlen mit führenden Leerzeichen oder Nullen einzugeben, sonst ist z.B. 20 größer als 100!

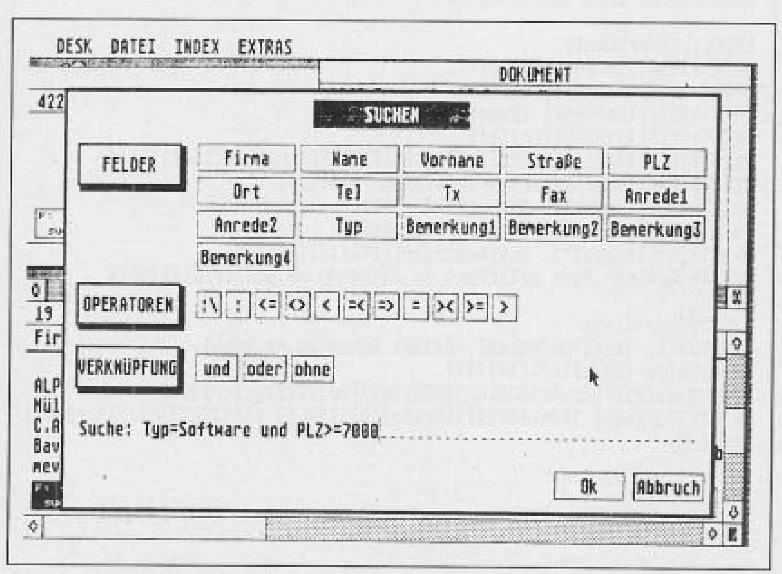
Aus allen Einträgen, auf welche die eingegebenen Suchkriterien zutreffen, wird eine eigene Liste erstellt. Sie läßt sich dann wie ein selbständiger Datensatz behandeln. So kann man die gefundenen Hubers beispielsweise nach dem Wohnsitz sortieren oder in einer eigenen Datei abspeichern. Mit der GESAMT-Taste löst man die Zweitliste auf und kehrt wieder zur Gesamtliste zurück.



Auch mit Textprogrammen klappt die Zusammenarbeit erstaunlich gut.

Den Sortiervorgang erledigt "1st Address" in beinahe unglaublicher Geschwindigkeit. So wurden ca. 6500 Datensätze in weniger als 10 Sekunden völlig umsortiert. Möglich wird dies durch die Assembler-Programmierung. Sie erzeugt bei allen zeitkritischen Operationen einen für das Problem optimierten Maschinencode und arbeitet diesen dann ab. Das Programm kann nach jedem Datenfeld sortieren (aber eben nur nach einem), wobei sich auf- oder absteigende Listen wählen lassen.

Ebenfalls ungewöhnlich sind die Funktionen IMPORT und EXPORT. Außer (Teil-)Listen anderer "1st Address"-Dateien kann auch über den Modem- und Printer-Port eingelesen werden. Für die RS-232-Schnittstelle lassen sich dazu sämtliche Einstellungen vom Programm aus vornehmen. Da bei dieser Anwendung eigene Handshake-Routinen verwendet wurden, kommt auch der bekannte TOS-Fehler nicht zum Tragen. Der Import über die Druckerschnittstelle ist eine Option, die es meines Wissens bei keiner anderen Dateiverwaltung gibt. Wer sich das "Nachlöten" des im "1st Address"-Handbuch beschriebenen Adapters ersparen will, kann den Centronics-Anschluß für 40.–



Das Suchmenue von "1st Address"

DM auch vom Hersteller beziehen.

Der Vorteil der Druckerschnittstelle liegt in der problemlosen Handhabung (Konfiguration entfällt!) und der Tatsache, daß auch die meisten Fremdcomputer über eine Centronics-Parallel-Schnittstelle verfügen; eine besondere Übertragungs-Software ist nicht notwendig. Will man nun beispielsweise Daten vom PC auf den ST mit "1st Address" übernehmen, so muß man sie auf dem PC lediglich auf dem "Drucker" ausgeben – fertig!

Klickt man einen Datensatz mit der Maus an, so gelangt man ins Formular ÄNDERN. Hier können die einzelnen Datenfelder editiert oder gelöscht werden. Zusätzlich findet man die Knöpfe TELEFON und BRIEFKOPF. Mit dem Telefon-Button wird das Programm zur automatischen Telefonvermittlung. Hat man die richtigen Steuerzeichen definiert (dazu später mehr), wählt ein angeschlossenes Modem die Verbindung zum Teilnehmer! Noch praktischer, da universeller, ist die Funktion BRIEFKOPF. Die Daten werden hier nicht über irgendeine Schnittstelle gejagt, sondern an den Tastaturprozessor umgeleitet. Dieser verhält sich dann ganz so, als seien die Daten Zeichen für Zeichen eingetippt worden! Dank dieses Tricks kann man z.B. in "1st Word" zusammen mit "1st Address" den Briefkopf vollautomatisch erzeugen. Hier zeigt sich der große Vorteil der Programmierung als Accessory!

Die zweite Möglichkeit, das Programm mit einer Textverarbeitung zu kombinieren, ist die Erstellung von Serienbriefen. Die gewünschten Adressen müssen dazu mit der EXPORT-Funktion ausgelagert werden. Für das Textverarbeitungsprogramm "Word Perfect" läßt sich sogar ein spezielles, angepaßtes Format verwenden, das durch den Extender .MRG automatisch erzeugt wird.

Natürlich kann "1st Address" auch ohne den Umweg über eine Textverarbeitung seine Daten zu Papier bringen. Mit der Druckoption lassen sich verschiedene Listen und Aufkleber ausgeben. Da die Druckformate genau wie alle anderen Einstellungen in einer Definitionsdatei festgelegt werden und extrem flexibel sind, kann vom simplen Adreßaufkleber bis zum Lieferschein alles Mögliche bedruckt werden. Gerade für Lieferscheine und ähnliches ist die INPUT-Option sinnvoll. Der Ausdruck wird dann angehalten und erst nach einer Texteingabe, die ebenfalls ausgedruckt wird, wieder fortgesetzt.

In der erwähnten Definitionsdatei werden auch die Bildschirmmaske, das angesprochene Etiketten- und Listenformat, das Ausgabeformat für den Tastaturpuffer, die Modem-Steuerung und der Druckertreiber definiert. Bei der letzten Option läßt sich notfalls sogar jedes Zeichen einzeln definieren und, ähnlich wie bei "1st Word", auch aus anderen Zeichen zusammensetzen. Der Aufbau dieser Definitionsdatei ist zwar relativ schnell zu erlernen, doch wäre ein Programmteil, der dies im Dialog erledigt, für den Anwender eine große Hilfe.

Für Selbstprogrammierer noch ein Hinweis zum Schluß. In "1st Address" wurde eine Datenschnittstelle zu anderen Programmen eingebaut, mit der sich diese der Listen und Daten im Speicher bedienen können. Eine genauere Beschreibung darüber ist beim Hersteller erhältlich.

Wenn man den trotz ROM-Modul relativ niedrigen Preis von 148.– DM in Betracht zieht, läßt sich das Programm eigentlich nur wärmstens weiterempfehlen. Man erhält eine extrem schnelle, komfortable und universelle Anwendung, die für die meisten Problemstellungen bei weitem ausreicht. Zusätzlich bietet "1st Address" einige nützliche Features, die dieses Programm deutlich aus der Masse herausheben.

Info:
Viktor KG
Halbmond 30d
2058 Lauenburg

Thomas Tausend

Das Erstellen der Definitionsdatei ist schnell erlernt

```
LABEL:Aufkleber
PRINT>[Anredei][cr][lf]
PRINT>[Firma][cr][lf]
PRINT>[Vorname] [Name][cr][lf]
PRINT>[Straße][cr][lf]
PRINT>[PLZ] [Ort][cr][lf][lf]

LABEL:Lieferschein
PRINT>[@10][Anredei][cr][lf]
PRINT>[@10][Firma][cr][lf]
PRINT>[@10][Vorname] [Name][cr][lf]
PRINT>[@10][Straße][cr][lf]
PRINT>[@10][$1B]["E"][PLZ] [Ort][$1B]["F"][cr][lf][lf][lf][lf]
PRINT>[@10][$0E]Lieferschein[$12][cr][lf][lf]
PRINT>[@10][input"1. Artikel"][cr][lf]
PRINT>[@10][input"2. Artikel"][cr][lf]
PRINT>[@10][input"3. Artikel"][cr][lf][lf][lf][lf]
PRINT>[@10]per Post geliefert am [date=dd.mm.yy][cr][lf][$0C]

LIST:Gesamtliste
HEAD>Zeit: [time=hh:mm:ss], Datum: [date=dd.mm.yyyy],
HEAD>Seite [page][cr][lf][lf]
HEAD>Name[@25]Straße[@35]Ort[@55]Telefon[@74]Typ[cr][lf]
PRINT>[Vorname] [Name][@25][Straße][@35][PLZ] [Ort][@55][Tel][cr][lf]
-MEHR-█
```

Richtig kombiniert

"Voila" ist eine assoziative Datenverwaltung

Im **ATARI***magazin* 5/88 hatten wir Ihnen die assoziative Datenbank "Themadat" vorgestellt. "Voila" arbeitet nach dem gleichen System. Es ermöglicht, aus einer großen Datei schnell die Datensätze herauszusuchen, die bestimmte Themen oder Kombinationen davon behandeln. Statt einer Themenmaske, die sich aus 31 Haupt- mit je 31 Unterthemen aufbaut, verwendet das vorliegende Programm eine Liste von maximal 10000 Schlagwörtern, von denen jeweils bis zu 10 pro Datensatz kombiniert werden können. "Voila" ist für den hochauflösenden Schwarzweiß-Monitor eingerichtet und arbeitet mit GEM-Menüs und Maus-Feldanwahl. Es ist nicht kopiergeschützt und läßt sich deshalb ohne weiteres mit einer Festplatte einsetzen.

Die Standardeingabemaske besteht aus vier Feldern, in welche die Information des jeweiligen Datensatzes eingetragen wird. Bei einer Literatursammlung könnten dies z.B. Titel, Verfasser, Quelle und Standort sein. Die Feldnamen lassen sich frei wählen (max. 20 Zeichen). Die Feldlängen sind jeweils auf 80, 60 und 15 Zeichen beschränkt. Diese bestimmen im wesentlichen die maximale Anzahl der Datensätze pro Diskette. Außerdem enthält die Maske noch drei sogenannte Schlüsselfelder; eines von ihnen ist als Datum (Monat-Jahr) formiert. Die Datensätze können später nur nach den Einträgen in diesen Feldern sortiert oder selektiert werden.

Zusätzlich zu diesen Einträgen wird jeder Datensatz durch die Angabe von bis zu 10 Schlagwörtern charakterisiert. Dafür gibt es einige Hilfen:

a) Die Funktionstasten F1 bis F10 werden vom Programm automatisch mit den 10 meistverwendeten Schlagwörtern belegt. Diese lassen sich einfach durch Tastendruck abrufen. Die Tasten und ihre Belegungen werden am unteren Rand der Maske angezeigt. Eine Änderung ist natürlich möglich.

b) Wenn man nach Eingabe eines oder mehrerer Zeichen ein ? oder * eintippt, so ergänzt das Programm diese zu einem bereits bekannten Schlagwort. Mit UNDO kann man, falls vorhanden, ein anderes anwählen, mit RETURN wird es übernommen.

c) Nach Eingabe eines Schlagwortes erfährt man mit der HELP-Taste, wie oft dieser Begriff schon verwendet wurde.



Leider gelangt man nach einem abgeschlossenen Eintrag, versehentlichen Klick usw. nicht nochmals zurück, um zu korrigieren oder etwas nachzutragen. Die ESCAPE- oder UNDO-Tasten führen nicht zum erwarteten Ergebnis. Dies sollte noch geändert werden. Ebenso ist es etwas verwirrend, daß man vor dem ersten Eintrag erst WEITER anklicken oder RETURN drücken muß, ehe der Cursor erscheint. Hier fehlt dem Programm noch der letzte Schliff.

Das tut seiner Hauptaufgabe, schnell die gewünschte Information herbeizuschaffen, aber keinen Abbruch. Dafür wählt man im Menü BEARBEITEN den Punkt SUCHEN und gibt die Schlagworte für das gesuchte Thema ein. Auch bei einer relativ großen Datei erscheint nach wenigen Sekunden der erste Datensatz auf dem Bildschirm. Zusätzlich wird angegeben, wie viele weitere Datensätze die Bedingungen ebenfalls erfüllen und darauf warten, durchgesehen zu werden. Dies ist allerdings nur in einer Richtung möglich. Die gefundenen Sätze lassen sich auch nicht in einer Datei für eine weitere Auswertung zusammenfassen, zumindest aber ausdrucken. Bei der Eingabe von Stichworten gelten die beschriebenen Hilfsfunktionen. Zur besseren Übersicht kann man außerdem eine Liste aller verwendeten Stichworte ausdrucken lassen.

Mit bis zu 10 000 Schlagwörtern kann bei "Voila" gearbeitet werden.

Bezugsquelle:
Maxisoft
Andreas Schuhmann
Feldstraße 27
3078 Stolzenau

L. Seifert

Anschluß an den Rest der Welt

Serielle Schnittstelle für Atari XL/XE in der Assemblerecke

Der kleine Atari ist nicht mit sehr vielen (normgerechten) Schnittstellen ausgestattet. So kommt es, daß er ein einsames Dasein ohne jede Verbindung zu anderen Computern fristen muß. Das gebräuchlichste Interface mit dessen Hilfe man Kontakt zu fast allen Computern, Akkustikkopplern und fremden Datenverarbeitungsanlagen aufnehmen kann, ist die RS-232-Schnittstelle. Diese muß schnell große Datenmengen übertragen können, so daß sie über den Expansions-Port anzuschließen ist. In dieser Assemblerecke liefern wir die Hard-

8 Bit

ware-Schaltung und erklären die notwendige Software zur Einbindung in das Atari-Betriebssystem. Außerdem zeigen wir anhand eines kleinen Basic-Programms, wie man grundsätzlich ein Terminal-Programm zur Datenübertragung erstellt.

Aufbau der RS-232-Schaltung

Die Schaltung kann problemlos auf einer Lochrasterplatine aufgebaut werden. Etwas Sorgfalt verlangt aber der Anschluß der 50poligen Federleiste für die Verbindung mit dem Atari XL. Am besten verwendet man eine Federleiste mit gewinkelten Anschlüssen und lötet sie direkt auf der Platine an. Da am Expansions-Port der XL-Computer leider keine Betriebsspannung von +5 V zur Verfügung steht, muß man sich mit einem Extrastecker an einem der beiden Joystickports behelfen.

Für Besitzer eines Atari XE haben die Entwickler an die Betriebsspannung gedacht. Der Preis dafür ist aber ein völlig geänderter Expansions-Port. Es gibt nun das ECI, das erst in Verbindung mit dem Modul-Port einen vollständigen Expansions-Port bildet. Außerdem wird jetzt keine Federleiste mehr gebraucht, sondern zwei Platinenrandstecker. Auf dem abgedruckten Schaltplan sind die Pin-Belegungen für die Ports beider Computer verzeichnet. Standardmäßig wird für die RS-232-Schnittstelle eine 25polige SUB-D-Buchse verwendet. Da das Raster der Anschlußbeinchen nicht mit dem einer Lochrasterplatine übereinstimmt, müssen Sie die Beinchen beim Einlöten entsprechend verbiegen oder die Buchse mit einem Kabel anschließen.

Die Bauteile der RS-232-Schnittstelle

Das Herzstück der Schaltung ist der ACIA (Asynchronouzs Communitations Interface Adapter) 6551. Seine Steuerleitungen sind kompatibel zur 6502-CPU des Atari. Der ACIA übernimmt die gesamte serielle Datenübertragung und kümmert sich um alle Formalitäten wie Baud-Rate, Parität und Start-/Stopbits. Er liefert an seinen Ausgängen aber nur standardmäßige TTL-Pegel (0 bzw. 5 V), während der RS-232-Standard höhere Spannungsdifferenzen (ca. 12 V bzw. ca. −12 V) verlangt. Deshalb sind zwei Treiber-ICs ICL232 (baugleich mit MAX232) nötig. Jedes von ihnen enthält zwei Eingangstreiber zur Umwandlung des RS-232-Pegels in den TTL-Pegel und zwei Ausgangstreiber für den umgekehrten Vorgang.

Adresse	Name	Funktion beim Lesen	Funktion beim Schreiben
$D100	DATA-Register	enthält empfangenes Daten-Byte	übergibt zu sendendes Daten-Byte an ACIA
$D101	STATUS-Register	enthält Status-Byte	löst Programm-Reset aus
$D102	COMMAND-Register	enthält Kommando-Byte	übergibt Kommando-Byte an ACIA
$D103	CONTROL-Register	enthält Kontroll-Byte	übergibt Kontroll-Byte an ACIA

Außerdem benötigt man noch zwei TTL-ICs zur Speicherdekodierung. In unserer Schaltung werden dem ACIA die Speicherzellen $D100 bis $D103 zugewiesen. Die Speicherdekodierung ist in unserer Schaltung, um Bauteile zu sparen, nicht vollständig, d.h., die vier ACIA-Register wiederholen sich 256 Bytes lang periodisch (bis $D1FF).

Über das COMMAND- und das CONTROL-Register kann man dem ACIA alle für die Datenübertragung wichtigen Parameter mitteilen. Auch die Interruptsteuerung des ACIA läßt sich über diese Register beeinflussen. Das STATUS-Register kann nur gelesen werden und enthält alle wichtigen Informa-

CONTROL-Register

Bit 7	Anzahl der Stopbits
0	1 Stopbit
1	2 Stopbits
1	1.5 Stopbits, wenn Wortlänge = 5 und keine Parität
1	1 Stopbit, wenn Wortlänge = 8 und Parität

Bit 6	5	Wortlänge
0	0	8 Bits
0	1	7 Bits
1	0	6 Bits
1	1	5 Bits

Bit 4	Taktgeber für Empfänger
0	externer Takt
1	eingestellte interne Baudrate

Bit 3	2	1	0	Baud-Rate
0	0	0	0	16mal externer Takt
0	0	0	1	50
0	0	1	0	75
0	0	1	1	109.92
0	1	0	0	134.58
0	1	0	1	150
0	1	1	0	300
0	1	1	1	600
1	0	0	0	1200
1	0	0	1	1800
1	0	1	0	2400
1	0	1	1	3600
1	1	0	0	4800
1	1	0	1	7200
1	1	1	0	9600
1	1	1	1	19200

COMMAND-Register

Bit 7	6	Paritätsmodus
0	0	ungerade Parität beim Senden und Empfangen
0	1	gerade Parität beim Senden und Empfangen
1	0	High-Parität nur beim Senden, Paritätsüberprüfung aus
1	1	Low-Parität nur beim Senden, Paritätsüberprüfung aus

Bit 5	Parität
0	keine Parität
1	Paritätsmodus einschalten

Bit 4	Empfänger Echomodus
0	normaler Modus
1	Echomodus, Bit 2 und 3 müssen 0 sein. RTS geht auf low.

Bit 3	2	Sender-Interrupt-Kontrolle
0	0	RTS-high, Sender-Interrupt aus
0	1	RTS-low, Sender-Interrupt ein
1	0	RTS-low, Sender-Interrupt aus
1	1	RTS-low, Sender-Interrupt aus Break senden über TxD

Bit 1	Interrupt-Kontrolle
0	IRQ ermöglicht
1	IRQ aus

Bit 0	Daten-Terminal (ACIA) bereit
0	nicht bereicht (DTR high)
1	bereit (DTR low)

STATUS-Register (mit * gekennzeichnete Ereignisse sind Gründe für das Auslösen eines IRQ)

Bit 7	Interrupt-Steuerung (IRQ-Ausgang) wird nach Lesen des STATUS-Registers gelöscht
0	kein IRQ
1	IRQ aufgetreten*

Bit 6	Datengegenstelle (DSR-Eingang)
0	bereit – DRS low*
1	nicht bereit – DSR high*

Bit 5	Trägersignal (DCD-Eingang)
0	liegt vor – DCD low*
1	liegt nicht vor – DCD high*

Bit 4	STATUS-Senderregister
0	nicht leer
1	leer*

Bit 3	STATUS-Empfangsregister
0	nicht voll
1	voll*

Bit 2	Überlauffehler
0	kein Fehler
1	Fehler

Bit 1	Fehler bei Start- oder Stopbit
0	kein Fehler
1	Fehler

Bit 0	Paritätsfehler
0	kein Fehler
1	Fehler

tionen über den Zustand des ACIA. Die Bit-Belegung aller Register entnehmen sie bitte dem Kasten.

Ansonsten sind auf der Platine nur noch acht Elkos, ein Quarz und eine LED mit Widerstand zu finden. Die Daten-, Steuer-, Adreß- und Datensteuerleitungen des ACIA sind kompatibel zu der CPU und können daher direkt mit dem Expansions-Port verbunden werden. Hervorzuheben ist noch der IRQ-Ausgang, über denm der ACIA mit Low meldet, daß er etwas vom Computer will. Doch dazu später mehr.

Die Programmierung des ACIA 6551

Der ACIA stellt vier Register zur Verfügung, mit deren Hilfe man alle Funktionen im Griff hat (s. Kasten).

Wie man erkennen kann, ist das CONTROL-Register nur zur Steuerung des Übertragungsprotokols da und muß deshalb nur einmal vor der Datenübertragung richtig gesetzt, d.h. auf das andere Daten-Terminal eingestellt werden. Das COMMAND-Register hat wichtige Funktionen während der Datenübertragung. Die Bits 5 bis 7 müssen nur einmal richtig gesetzt werden, um eine eventuelle Paritätsüberprüfung bzw. -generierung auszuwählen. Über Bit 4 bestimmt man, ob der ACIA die ankommenden Daten sofort (um ein halbes Bit zeitvergrößert) wieder zum Sender zurückschicken soll. In diesem Fall muß der normale Sender des ACIA ausgeschaltet sein (Bit 2 und 3) gleich 0.

Die Bits 2 und 3 haben zwei Aufgaben. Einmal steuern sie das Hardware-Handshaking über den RTS auf high, bedeutet dies, daß der ACIA nicht bereit ist, weitere Daten zu empfangen. Außerdem kann man mit ihnen den Sende-Interrupt des ACIA ein- bzw. ausschalten. Ebenfalls über diese beiden Bits kann der ACIA veranlaßt werden, ein

Break-Zeichen zu schicken, das den Sender stoppt. Über Bit 1 kann man dem ACIA mitteilen, ob er Interrupts erzeugen darf oder nicht. Bit 0 meldet die Bereitschaft der Schnittstelle. Auf die genaue Benutzung dieser beiden Register gehen wir gleich noch näher ein.

Doch nun zum prinzipiellen Ablauf einer Datenübertragung. Zuerst wollen wir uns mit dem Senden von Daten beschäftigen. Sobald der ACIA dazu bereit ist, meldet er dies mit einem Low-Signal am IRQ-Ausgang. Voraussetzung dafür ist aber, daß das Erzeugen von Interrupts generell (COMMAND-Register Bit 1 = 0) und auch speziell des Sender-Interrupts (Bit 3 und 2) erlaubt ist. Die CPU reagiert auf das IRQ Signal und sucht nach dessen Verursacher. Dabei liest sie auch das STATUS-Register des ACIA. Dort kann man feststellen, ob der IRQ vom ACIA ausgelöst wurde und, wenn ja, aus welchem Grund (s. Bit-Belegung STATUS-Register). In diesem FAll müssen Bit 4 und 7 gesetzt sein. Nun schreibt man das nächste zu sendende Byte in das DATA-Register, und den Rest übernimmt der ACIA.

Das Empfangen von Daten läuft im Prinzip genauso ab. Wieder meldet der ACIA per IRQ, daß er ein Daten-Byte empfangen hat. Auch nun gibt die Abfrage des STATUS-Registers Aufschluß über den Grund des IRQ. Ist der Status in Ordnung, ließt man das Daten-Byte im DATA-Register. Dies muß natürlich vor dem nächsten Empfangs-Interrupt geschehen, da sonst ein Überlauffehler auftritt.

Installation des RS-232-Handlers

Zur Kommunikation des Atari mit dem ACIA benötigen wir ein Programm, das einige Forderungen erfüllen muß:

- Reset-Festigkeit
- automatisches Laden des Programms beim Booten des DOS
- einfache Handhabung der Schnittstelle über herkömmliche Befehle (GET, PUT usw.)
- einfaches Einstellen der Parameter (Parität, Baud-Rate usw.)

Dazu wollen wir einen Handler programmieren, der über den Namen R: anzusprechen ist. Da dieses Programm automatisch geladen werden soll, wird es als AUTORUN.SYS auf der DOS-Diskette abgespeichert. Der so gebootete Handler ist nun zu schützen, d.h., dem Betriebssystem muß mitgeteilt werden, daß der freie Speicher (z.B. des Basic) erst nach dem Handler beginnt. Zunächst wird DOS 2.5 im Bereich von $700 bis $1C6C geladen, direkt danach der R:-Treiber von $1EE0 bis $21CD. Die Adresse des untersten freien RAM-Bytes ($2400) kommt in MEMLO.

Natürlich soll der Treiber auch noch nach jedem Reset aktiv sein. Dazu verbiegen wir den Vektor DOSINI, über den normalerweise das DOS nach jedem Reset initialisiert wird, auf eine eigene Routine, die den Handler, die Handler-Tabelle, aber auch den ACIA initialisiert. Den ursprünglichen Wert von DOSINI müssen wird uns natürlich merken, um den normalen Ablauf weiterzuführen.

Nun ist unser Programm sozusagen nicht mehr kleinzukriegen. Aber schon taucht das nächste Problem auf. Der ACIA macht sich ja immer mit einem IRQ bemerkbar, wenn er der CPU etwas mitteilen will. Natürlich ist im Betriebssystem der Ataris ein IRQ, der vom ACIA kommt, zunächst nicht vorgesehen. Zum Glück haben die Entwickler bei Atari weitergedacht, so daß beim Auftreten eines IRQ durch den Vektor VIMIRQ gesprungen wird. Nun ist alles ganz einfach. Wir merken uns die Adresse in VIMIRQ, schreiben die unserer eigenen IRQ-Routine ein und springen (nachdem unsere Routine jetzt vom Betriebssystem aufgerufen wurde) danach zur gemerkten Adresse.

Die Interrupt-Routine des Handlers

Diese Routine wird immer dann aufgerufen, wenn ein IRQ auftritt. Zunächst müssen wir also mit Hilfe des STATUS-Registers (Bit 7) feststellen, ob der IRQ vom ACIA ausgelöst wurde. Falls dies der Fall war, wird dieses Register ausgewertet, um herauszfinden, wie darauf zu reagieren ist. Dabei gibt es drei Möglichkeiten.

1. Der ACIA möchte das nächste zu sendende Byte entgegennehmen.

   In diesem Fall wird das nächste Byte aus dem Sende-Buffer in das DATA-Register des ACIA geschrieben. Dieser Buffer (OBUF, im Handler mit 256 Byte Länge angelegt) hat den Vorteil, daß sich kürzere Datensätze blitzschnell vom Basic aus übertragen lassen. Sie landen dabei zunächst im Buffer, von wo sie dann nach und nach ausgegeben werden. Zur Verwaltung dieses Buffers gibt es zwei Pointer, PPOI und TPOI. PPOI gibt an, an welcher Stelle im Buffer das nächste Byte bei einem PUT- oder PRINT-Befehl geschrieben werden muß. TPOI besagt, welches Byte vom Buffer als nächstes an den ACIA zu übergeben ist. Da der Buffer nur 256 Bytes lang ist, kann es natürlich sein, daß beim schnellen Printen PPOI so schnell erhöht wird, daß er TPOI überholen würde. In diesem Fall muß der Handler warten, bis wieder Platz im Buffer ist. Dann kommt es im (Basic-Programm) zu Wartezeiten.
   Natürlich ist noch zu berücksichtigen, daß kein Byte ausgegeben wird, wenn der Buffer leer ist (PPOI = TPOI). Es muß aber auch darauf geachtet werden, ob die Gegenstelle vielleicht ein Xoff-Zei-

chen gesendet hat. In diesem Fall dürfen wir keine weiteren Daten senden, bis die Gegenstelle wieder ein Xon meldet. Diese Art des Übertragungsprotokolls (mit Xon und Xoff) nennt man Softare Handshaking. Das Abfragen des CTS-Eingangs für das Hardware-Handshaking übernimmt der ACIA selbst.

2. Der ACIA hat ein Daten-Byte empfangen.

   Auch hier existiert ein Buffer (IBUF, 256 Bytes). Es wird also das Byte im DATA-Register des ACIA in den Empfangs-Buffer an die Stelle des Pointers RPOI geschrieben. Falls der Buffer nun voll ist, muß der Handler dies der Gegenstelle mitteilen, damit diese zu senden aufhört. Das kann über die Leitung RTS geschehen oder durch Senden des Wertes in STOP (Xoff). Wenn wieder Platz im Buffer ist, ist entweder RTS auf low zu setzen oder der Wert in CONT (Xon) zu senden. Mit GET oder INPUT werden dann Daten aus dem Buffer an der Stelle IPOI ausgelesen. Diesmal ist zu beachten, daß der Buffer leer sein kann (IPOI = RPOI), so daß kein Byte gelesen werden kann. Dann wartet der GET-Befehl im Normalfall, bis ein Byte empfangen wird.

3. Der Status von DSR oder DCD hat sich geändert.

   Je nach Status des Akustikkopplers oder Computers können diese Meldugen entfallen oder verschieden sein. Deshalb läßt sich im Handler über CHECK bestimmen, ob und welches der beiden Signale beachtet wird. Näheres folgt später.

Die einzelnen Handler-Routinen

Zu jedem richtigen Handler gehören die verschiedenen Treiberroutinen OPEN, CLOSE, PUT, GET und bei uns auch SPECIAL. Doch fallen diese für unsere Schnittstelle überraschenderweise recht kurz aus, denn die Interrupt-Routine nimmt uns schon viel Arbeit ab. Doch nun zu den Programmteilen.

PROT	$6F0	0 = kein Handshake, 1 = Software-Handshake, 2 = Hardware-Handshake Hardware-Handshake bedeutet: – Der ACIA sendet über RTS-Ausgang seine Bereitschaft (RTS low). – Der ACIA empfängt über CTS-Eingang Bereitschaftssignale der Gegenstelle. Software-Handshake bedeutet: – Der ACIA sendet von Xon/Xoff-Zeichen als Bereit-/Nichtbereitmeldung. Der ACIA empfängt Xon/Xoff von der Gegenstelle.
STOP	$6F1	Zeichen für Xoff bei Softhandshake (norm. 19)
CONT	$6F2	Zeichen für Xon bei Softhandshake (norm. 17)
FULLFL	$6F3	0 = im Input-Buffer ist Platz, 1 = Input-Buffer voll
DATABRK	$6F4	0 = Normalzustand, 1 = Handler wartet auf Gegenstelle
ERR	$6F5	0 = alles o.k. sonst Fehler aufgetreten
STAT	$6F6	ACIA-Status (ACSTAT)
CHECK	$6F7	0= weder DSR noch DCD abfragen, 32 = nur DCD abfragen, 64 = nur DSR abfragen, 96 = beide abfragen
OFF	$6F8	0 = Normalzustand, 1 = nur noch Output-Buffer senden, dann Übertragung stoppen.
RWFL	$6F9	12 = bei GET warten, wenn Input-Buffer leer, 13 = nicht warten
NOCHR	$6FA	0 = Zeichen empfangen, 1 = kein Zeichen empfangen (nach GET-Befehl)

Die Variablen des Treiberprogramms.

OPEN

Hier wird eigentlich nur der Gegenstelle mitgeteilt, daß unser Computer zur Datenübertragung bereit ist. Außerdem wird das Flag für den Wait-Modus (s. später) entsprechend dem ersten Parameter des OPEN-Befehls gesetzt. Wie bei jeder Handler-Routine erfolgt vor dem Rücksprung im Y-Register die Übergabe der Fehlernummer (1 = Status OK).

CLOSE

Es wird nun das Stop-Flag (OFF) gesetzt. Dieses teilt der IRQ-Routine mit, daß nur noch der Buffer gesendet und dann die Gegenstelle ausgeschaltet wird.

GET

Falls kein Fehler aufgetreten ist und die BREAK-Taste nicht gedrückt wurde, wird das aktuelle Zeichen aus dem Buffer gelesen. Ist der Input-Buffer leer, hängt es davon ab, ob der Wait-Modus aktiviert ist oder nicht. Im ersten Fall wartet die GET-Routine so lange, bis ein Zeichen empfangen wurde, im zweiten wird die GET-Routine mit dem Rückgabewert 0 verlassen und das Flag NOCHR ($6FA) gesetzt. War der Input-Buffer voll, wird auch FULLFL zurückgesetzt, um der IRQ-Routine mitzuteilen, daß nun wieder Platz für Zeichen ist. Dies geschieht aber nur, wenn mindestens sechs Zeichen im Input-Buffer frei sind.

PUT

Zuerst wird der ACIA-Sende-Interrupt eingeschaltet und die BREAK-Taste abgefragt. Sofern noch Platz im Output-Buffer ist, wird ein Zeichen in diesen geschrieben, andernfalls gewartet, bis wieder Platz frei ist.

SPECIAL

Diese Routine ist für alle XIO-Befehle zuständig. Je nach XIO-Nummer wird zu verschiedenen kleinen Unterroutinen gesprungen. Eine Beschreibung der ein-

zelnen XIOs folgt später.

Sollten Ihnen noch verschiedene Teile des Handlers unverständlich sein, schauen Sie sich doch das abgedruckte Listing an, denn es ist ausführlich kommentiert. Eine Liste aller vom Handler verwendeten (eigenen) Variablen finden Sie im Kasten.

Bedienung des Handlers

Folgende Basic-Befehle werden vom R:-Handler unterstützt:

OPEN #Kanal, Wait-Modus (12 oder 13), 0, "R:" GET #Kanal, Byte

PUT #Kanal, Byte

PRINT #Kanal, Text

INPUT #Kanal, Text

XIO 40, #Kanal, Wert für COMMAND-Register des ACIA, Wert für CONTROL-Reg., "R":

XIO 41, #Kanal für PROT, O, "R:"

XIO 42, #, Wert für STOP, Wert für CONT, "R:"

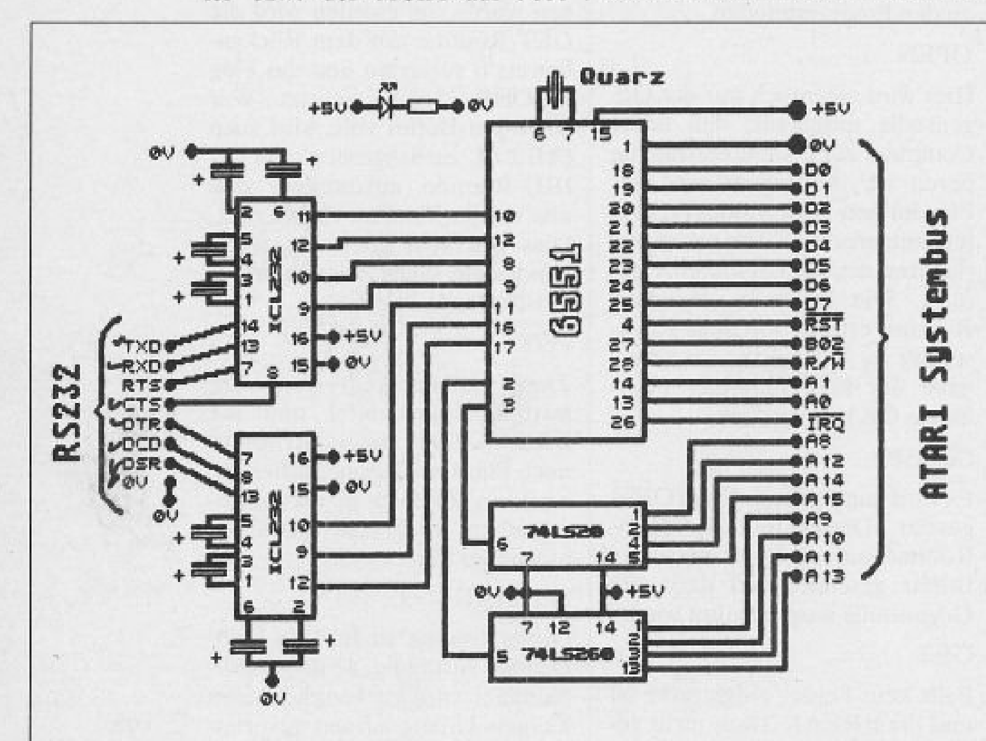
Nach RESET wird der Handler bzw. der ACIA auf 9600 Baud, keine Parität, 1 Stopbit und Software-Handshake initalisiert. STOP erhält den Standardwert 19 (CTRL-S), CONT den Wert 17 (CTRL-Q) und CHECK den Wert 32.

Die Programme

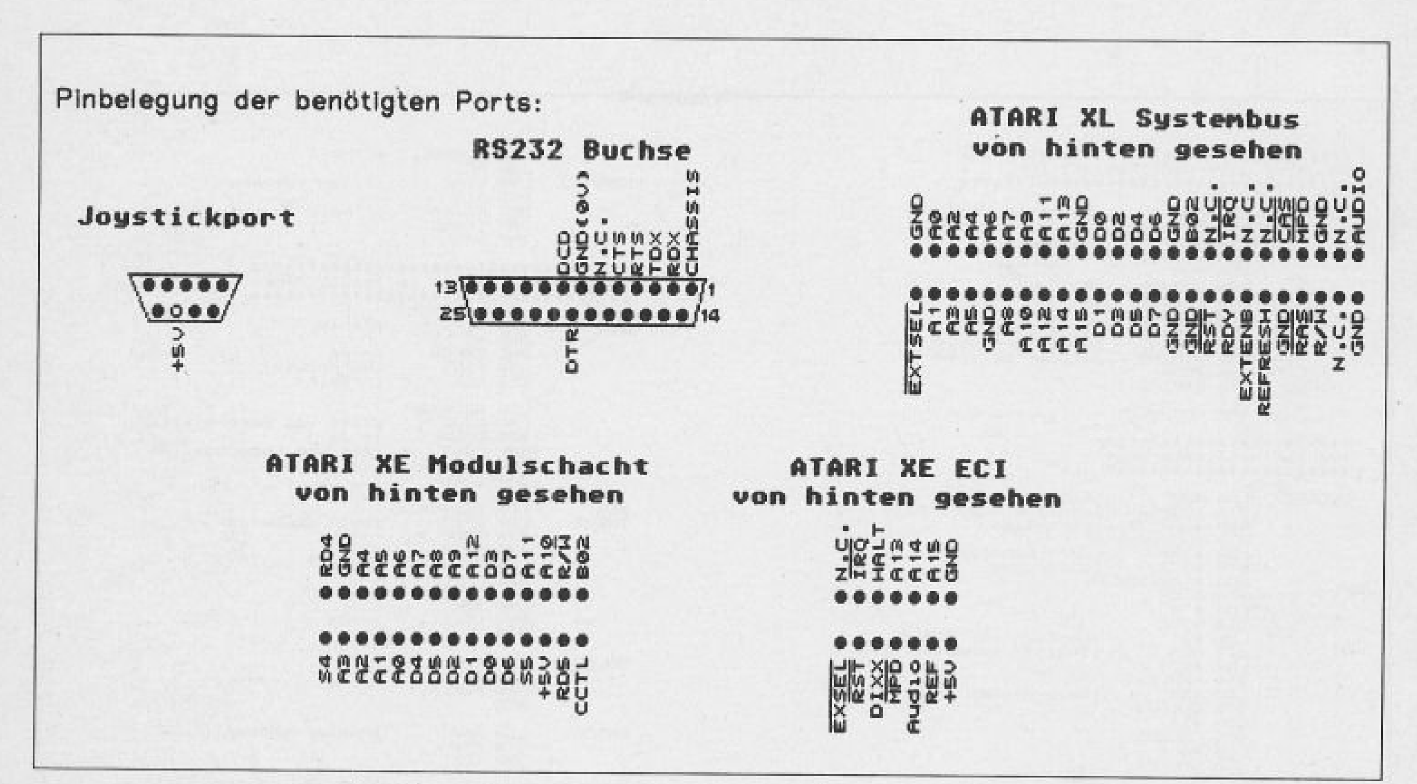
Listing 1 zeigt den R:-Handler als Atmas-2-Quellcode und ist für alle Assembler-Kundigen gedacht. Da Hardware-Erweiterungen auch für Basic-Programmierer interessant sind, haben wir in Listing 2 den gleichen Handler als "AMD"-File abgedruckt. Listing 3 ist ein kleines Basic-Programm, mit dem man schon erste Kontaktversuche unternehmen kann. Wir haben mit diesem Miniterminal-Programm mit dem VT52-Emulator des Atari ST kommuniziert, und das klappte einwandfrei.

Wenn Sie den Handler in Basic benutzen wollen, müssen Sie das Handlerfile als AUTORUN.SYS auf ihrer DOS-2.5-Diskette legen. Dazu tippen Sie das "AMD"-Listing ab (Name AUTORUN.SYS), oder Sie geben den Quellcode mit Atmas ein. In diesem Fall müssen Sie Ihr fertiges (assembliertes) Programm mit dem Monitor abspeichern ($1EE0 bis $21CD) und die Startadresse $1EE0 an dieses File anhängen (s. Assemblerecke 6/88).

Sie können den Handler auch in Ihre eigenen Assembler-Programme einbinden oder nachladen. In diesem Fall müssen Sie ihn aber erst initialisieren. Das geschieht mit einem Sprung zu (JSR) $1EE0. Dadurch wird der Handler eingetragen und resetfest gemacht. Damit der Handler nur eingetragen wird, ist ein Sprung zu $1EF2 erforderlich. Sie können das Handlerfile auch im ATMAS-(Monitor) oder BIBO-Assembler (BLOAD) laden. In beiden Fällen ist der Handler über $ 1EF2 zu initialisieren. Eventuell müssen Sie ihn dann an eine andere Stelle assemblieren. Wenn er nicht mehr direkt nach dem DOS liegt, entfällt die Änderung von MEMLO im Unterprogramm VECSET! Auch können Sie die Adressen für die Handler-Variablen (PROT, FULLFL usw.) beliebig abwandeln.



Alle Elkos:22 µF
Widerstand:100 Ω
Quarz:1.8432 Mhz



Schaltplan der RS-232-Schnittstelle

Beim Verbindungskabel der RS-232-Schnittstelle zu einem anderen Gerät ist zu beachten, ob es sich um eine Dateneinrichtung (z.B. Computer) handelt oder nicht. Dann müssen nämlich die Ausgänge unserer Schaltung mit den Eingängen des anderen Rechners verbunden werden (und umgekehrt). Das bedeutet, daß das Kabel RTS mit CTS, TxD mit RxD und DCD mit DTR vertauschen muß.

Der Handler erzeugt folgende Fehlermeldungen, die erst beim nächsten GET-Befehl ausgegeben werden:

137: Overrun (Handshake fehlgeschlagen oder falsche Baud-Rate)

142: Framing Error (Stopbits falsch, wird nicht ausgegeben.)

143: Parity Error (falsche Pairät oder Fehler bei der Übertragung)

Manchmal kann es sein, daß die Fehlermeldung erst nach RESET verschwinden. Man kann auch einen ACIA-RESET durch POKE $D101,0 auslösen. Dann muß man aber alle ACIA-Parameter (Baud-Rate usw.) neu setzen.

Andreas Binner

```
****************************************
*            ASSEMBLERECKE             *
*  HANDLER FUER RS232 SCHNITTSTELLE    *
* ANDREAS BINNER & HARALD SCHOENFELD   *
****************************************

          ORG $1EE0

IBUF      EQU $2200      ;Inputbuffer
OBUF      EQU $2300      ;Outputbuffer
ACDATA    EQU $D100      ;ACIA Datareg.
ACSTAT    EQU $D101      ;ACIA Statusreg.
ACCOMM    EQU $D102      ;ACIA Commandreg.
ACCONT    EQU $D103      ;ACIA Controlreg.

PROT      EQU $6F0       ;siehe Text
STOP      EQU $6F1
CONT      EQU $6F2
FULLFL    EQU $6F3
DATABRK   EQU $6F4
ERR       EQU $6F5
STAT      EQU $6F6
CHECK     EQU $6F7
OFF       EQU $6F8
RWFL      EQU $6F9
NOCHR     EQU $6FA


RPOI      EQU $6FC
IPOI      EQU $6FD
TPOI      EQU $6FE
PPOI      EQU $6FF

DOSINI    EQU $C
DOSVEC    EQU $A
VIMIRQ    EQU $216
COLOR1    EQU 709
COLOR2    EQU 710
COLOR4    EQU 712
MEMLO     EQU 743
ICAX1Z    EQU $2A
ICAX2Z    EQU $2B
ICCOMZ    EQU $22
BRKKEY    EQU 17

STARTUP   LDA DOSINI     ;DOS-Initvektor
          STA MEM        ;merken
          LDA DOSINI+1
          STA MEM+1
          LDA #INIT      ;Neue Initadresse
          STA DOSINI
          LDA #INIT/256
          STA DOSINI+1
START2    LDA VIMIRQ     ;OS-Interruptvektor
          STA IRQ        ;merken
          LDA VIMIRQ+1
          STA IRQ+1
          LDA DOSVEC     ;DUP-Vektor
          STA DOS        ;merken
          LDA DOSVEC+1
          STA DOS+1
          JSR VECSET     ;->eigene Vektoren
*                        ;setzen
          RTS

**********************************
*Initalisierungsroutine nach jedem*
*Reset                           *
**********************************

INIT      DFB 32         ;Code "JSR" Befehl
MEM       DFW 0          ;"Platzhalter" fuer
*                        ;Sprungadresse
          JSR VECSET     ;->Vektoren setzen
          RTS
```

▶

```
*************************************
*Routine nach BASIC-Befehl DOS      *
*************************************

DUP      LDA MEM        ;Gemerkte Werte
         STA DOSINI     ;wieder zurueck
         LDA MEM+1      ;schreiben
         STA DOSINI+1
         LDA DOS
         STA DOSVEC
         LDA DOS+1
         STA DOSVEC+1
         SEI            ;Interrupt aus
         LDA IRQ        ;OS-Interruptvek.
         STA VIMIRQ     ;wieder setzten
         LDA IRQ+1
         STA VIMIRQ+1
         CLI
         JMP (DOSVEC)       ;->zum DUP

***********************
*Vektorinitalisierung*
***********************

VECSET   LDA #DUP       ;Eigene Aufruf-
         STA DOSVEC     ;routine fuer DUP
         LDA #DUP/256   ;eintragen
         STA DOSVEC+1
         LDA #TAB       ;"R:"-Handler
         STA $32D       ;eintragen
         LDA #TAB/256
         STA $32E
         LDA #'R
         STA $32C
         LDA #0         ;Handler vor BASIC
         STA MEMLO      ;Zugriff schuetzen
         LDA ##$24
         STA MEMLO+1
         LDA #52        ;Neue Farben
         STA COLOR2
         LDA #14
         STA COLOR1
         LDA #6
         STA COLOR4
         SEI            ;IRQ's aus
         LDA #INT       ;Vektor auf
         STA VIMIRQ     ;eigene Routine
         LDA #INT/256   ;setzen
         STA VIMIRQ+1
         CLI            ;IRQ's an
         LDA #9         ;kein Parity
         STA ACCOMM     ;1 Stopbit
         LDA #30        ;9600 Baud
         STA ACCONT
         LDA #19        ;Codes fuer
         STA STOP       ;Softhandshake
         LDA #17
         STA CONT
         LDA #32        ;32=DCD abfragen
         STA CHECK
         LDA #1         ;Softhandshake
         STA PROT
         LDA #0         ;Pointer und
         STA RPOI       ;Flags auf Null
         STA IPOI
         STA TPOI
         STA PPOI
         STA FULLFL
         STA ERR
         STA OFF
         STA RWFL
         STA DATABRK
         TAY            ;Einschalttext
TOP      LDA TEXT,Y     ;ausgeben
         STA (88),Y
         INY
         CPY #40
         BNE TOP
         RTS            ;...das war's

TEXT     ASC %          RS232-Treiber installiert          %

IRQ      DFW 0          ;zum merken...
DOS      DFW 0

TAB      DFW OPEN-1     ;Handlertabelle
         DFW CLOSE-1
         DFW GET-1
         DFW PUT-1
         DFW STATUS-1
         DFW SPECIAL-1
         JMP INIT

******************
*Interruptroutine*
******************

INT      PHA            ;alle Reg. retten
         TYA
         PHA
         TXA
         PHA
         LDA ACSTAT     ;ACIA-IRQ?
         STA STAT
         AND #128
         BNE ACIA       ;->Ja
BACK     PLA            ;alle Reg. holen
         TAX
         PLA
         TAY
         PLA
         JMP (IRQ)      ;->OS-Routine
ACIA     LDA CHECK      ;evtl.DCD und
         AND STAT       ;DSR abfragen
         BEQ OK
         JMP BACK
OK       LDA STAT       ;Daten angekommen?
         AND #8
         BEQ NOTFULL    ;->Nein
         JSR REC
NOTFULL  LDA STAT       ;Daten ausgeben?
         AND #16
         BEQ NOTEMPT    ;->Nein
         JMP TRANS
NOTEMPT  JMP BACK

*********************************
*Angekommenes Byte in Inputbuffer*
*********************************

REC      LDA STAT       ;Fehler?
         AND #5
         BNE ERROR      ;->Ja
         LDA PROT       ;Handshake?
         BEQ NSH        ;->Nein

         LDA ACDATA
         CMP STOP       ;Xoff von Gegenstelle?
         BEQ ANHALT     ;->Ja
         CMP CONT       ;Xon von Gegenstelle?
         BEQ WEITER     ;->Ja
         JMP INBUF

NSH      LDA ACDATA
INBUF    LDY RPOI       ;Byte in Buffer
         STA IBUF,Y
         INC RPOI
         LDA IPOI       ;Buffer voll?
         SEC
         SBC RPOI
         CMP #8
         BEQ VOLL       ;->Ja
         RTS

VOLL     JSR AUS
         LDA #1
         STA FULLFL
         RTS

ERROR    LDA STAT       ;Fehler merken
         STA ERR
         JMP VOLL

ANHALT   LDA #1         ;alle Sendevorgaenge
         STA DATABRK    ;des ACIA stoppen       RTS

WEITER   LDA #0         ;alle Sendevorgaenge
         STA DATABRK    ;wieder freigeben
         RTS

*******************************
*Byte aus Outputbuffer ausgeben*
*******************************

TRANS    LDA DATABRK    ;Auf Gegenstelle
*                       ;warten?
         BNE NOTRANS    ;->Ja

         LDA TPOI       ;Buffer leer?
         CMP PPOI
         BNE AUSG       ;->Nein

NOTRANS  LDA ACCOMM     ;ACIA Sendeinterrupt
         AND #243       ;sperren
         ORA #8
         STA ACCOMM
         LDA OFF        ;wurde Kanal ge-
*                       ;schlossen?
         BNE ZU         ;->Ja
         JMP BACK
ZU       JSR AUS        ;Uebertragung Ende
         JMP BACK

AUSG     TAY            ;Byte senden
         LDA OBUF,Y
         STA ACDATA
         INC TPOI
         JMP BACK

**************************
*"Ready" an Sender melden*
**************************

AN       LDA PROT
         BNE HAND
         RTS
HAND     CMP #2         ;Hardwarehandshake
         BNE AN1
         LDA ACCOMM
         AND #243
         ORA #8
         STA ACCOMM
         RTS
AN1      LDA ACSTAT     ;Softwarehandshake
         AND #16
         BEQ AN1
         LDA CONT
         STA ACDATA
         RTS

********************************
*"Nicht Ready" an Sender melden*
********************************

AUS      LDA PROT
         BNE HAND1
         RTS
HAND1    CMP #2         ;Hardwarehandshake
         BNE AUS1
         LDA ACCOMM
         AND #243
         STA ACCOMM
         RTS
AUS1     LDA ACSTAT     ;Softwarehandshake
         AND #16
```

▶

```
         BEQ AUS1
         LDA STOP
         STA ACDATA
         RTS

*********************************
*Die einzelnen Handlerroutinen:*
*********************************

OPEN     LDY #1          ;Status OK
         JSR AN          ;Sender an
         LDA ICAX1Z
         STA RWFL
         LDA #0          ;keine Fehler
         STA ERR
         RTS

CLOSE    LDA #1          ;Sender ausschalten
         STA OFF         ;wenn Buffer leer
         LDY #1          ;Status OK
         RTS

GET      LDA #0
         STA NOCHR
         LDA BRKKEY      ;BREAK ?
         BEQ BREAK       ;->Ja
         LDA IPOI        ;ein Byte da?
         CMP RPOI
         BNE BUFCHK      ;->Ja
         LDA ERR         ;Fehler aufgetreten?
         BNE FEHLER      ;->Ja
         LDA RWFL        ;auf Byte warten?
         CMP #12
         BEQ GET         ;->Ja
         LDA #1          ;"Kein Zeichen"-
         STA NOCHR       ;Flag setzen
         LDA #0
         JMP NEXT

BUFCHK   LDA FULLFL      ;war Buffer voll?
         BEQ GETCHR      ;->Nein
         LDA IPOI        ;wieder Platz
         SEC             ;fuer min. 10
         SBC RPOI        ;Zeichen?
         CMP #10
         BNE GETCHR      ;->Nein
         JSR AN          ;Gegenstelle an
         LDA #0          ;Fullflag auf 0
         STA FULLFL

GETCHR   LDY IPOI
         INC IPOI        ;Byte aus Buffer
         LDA IBUF,Y      ;holen
NEXT     LDY #1          ;Status OK
         RTS
BREAK    LDY #128        ;Status Break
         RTS

FEHLER   LDA ERR         ;Fehler auswerten
         AND #1          ;und entsprechende
         BNE PARITY      ;Meldung erzeugen
         LDA ERR
         AND #3
         BNE OVERRUN
         LDY #142
         RTS
PARITY   LDY #143
         RTS
OVERRUN  LDY #137
         RTS

PUT      PHA
         LDA ACCOMM      ;ACIA Sendeinterrupt
         AND #243        ;ermoeglichen
         ORA #4
         STA ACCOMM
PUTL     LDA BRKKEY     ;BREAK ?
         BEQ BREAK      ;->Ja
         LDA PPOI       ;Buffer schon voll?
         CLC
         ADC #2
         CMP TPOI
         BEQ PUTL       ;->Ja
         LDY PPOI       ;Byte in Output-
         INC PPOI       ;buffer schreiben
         PLA
         STA OBUF,Y
STATUS   LDY #1         ;Status OK
         RTS

SPECIAL  LDA ICCOMZ
         CMP #40        ;XIO 40?
         BEQ COMMAND ;->Ja
         CMP #41        ;XIO 41?
         BEQ PROTOKOL;->Ja
         CMP #42        ;XIO 42?
         BEQ SOFTCHR ;->Ja
         LDY #146       ;Nicht, dann Fehler
         RTS
COMMAND  LDA ICAX1Z     ;XIO-Werte in
         STA ACCOMM     ;ACIA-Reg.
         LDA ICAX2Z     ;schreiben
         STA ACCONT
         LDY #1         ;Status OK
         RTS
PROTOKOL LDA ICAX1Z     ;wie oben...
         STA PROT
         LDY #1
         RTS
SOFTCHR  LDA ICAX1Z
         STA STOP
         LDA ICAX2Z
         STA CONT
         LDY #1
         RTS

*****************************************
*         Startadresse eintragen        *
*Achtung! Auch abspeichern im Monitor*
*SAVE mit Append von $2E0 bis $2E1      *
*****************************************

         ORG $2E0
         DFW $1EE0
```

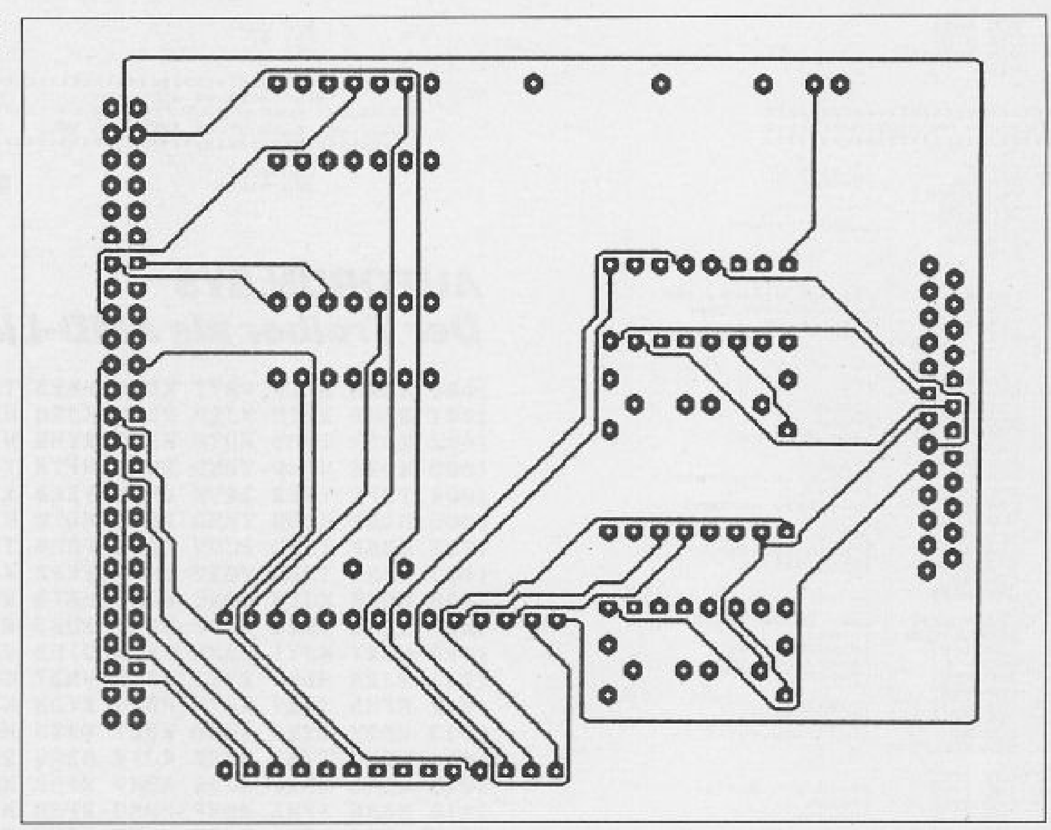
■

AUTORUN.SYS
Der Treiber als AMD-Listing

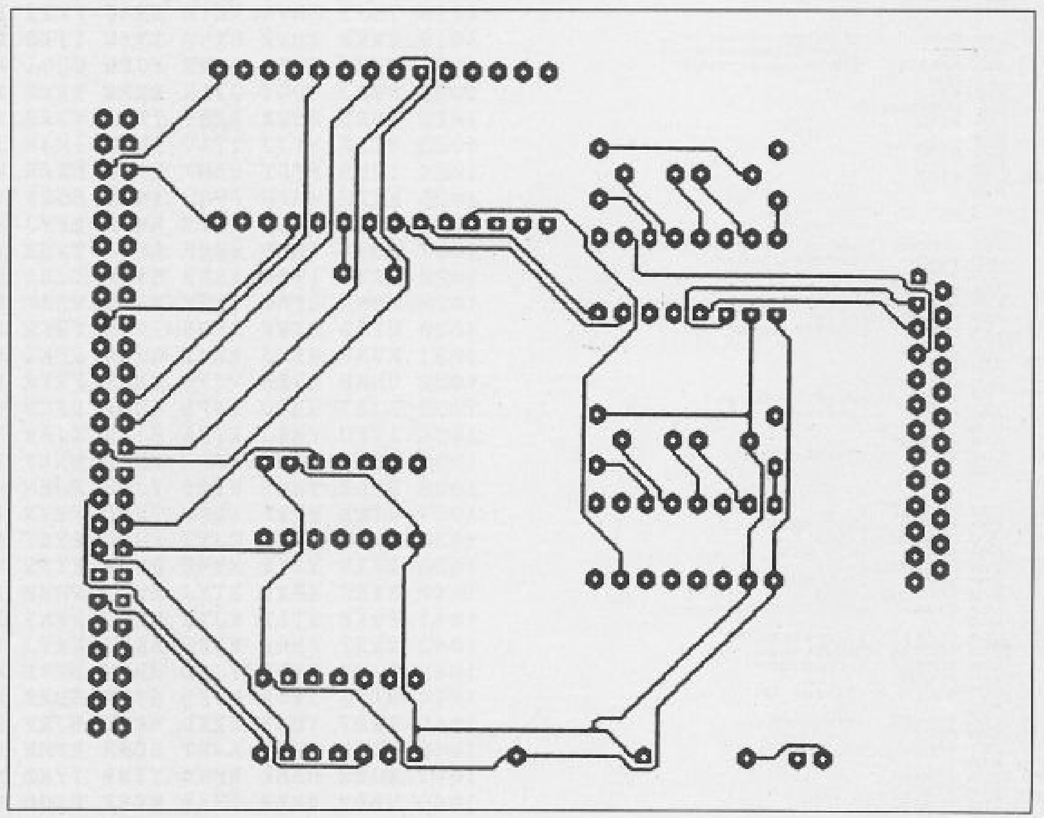
```
1000 MMMM NRTN VBYT KDRV HBRB TMKD 30892
1001 RBHB RNTM KJRV HDRV KJTM HDRB 30800
1002 KBTF RYHB NUTM KBTG RYHB NITM 31161
1003 KDRK HBND TMKD RCHB NFTM YRUH 31020
1004 TMFR YRRR RRYR UHTM FRKB RBTM 31514
1005 HDRV KBRN TMHD RBKB NDTM HDRK 30340
1006 KBNF TMHD RCGH KBNU TMHB TFRY 30985
1007 KBNI TMHB TGRY DHFV RKRR KJTU 31638
1008 HDRK KJTM HDRC KJNG HBYB RUKJ 30586
1009 TMHB YNRU KJDY HBYV RUKJ RRHB 31350
1010 NGRY KJYI HBNH RYKJ UIHB VFRY 31390
1011 KJRN HBVD RYKJ RFHB VHRY GHKJ 30867
1012 MFHB TFRY KJTM HBTG RYDH KJRJ 30940
1013 HBRY BTKJ TNHB RUBT KJTU HBMT 31151
1014 RFKJ TTHB MYRF KJYR HBMG RFKJ 30705
1015 RTHB MRRF KJRR HBMV RFHB MBRF 30300
1016 HBMN RFHB MMRF HBMU RFHB MDRF 30073
1017 HBMH RFHB MJRF HBMI RFKH CJCC 29394
1018 TMJT DHVH VRYH BRMF FRRR RRRR 31871
1019 RRRR RRRR UYUU TYTU TYRB UIGY 32923
1020 FDFJ FYFD GYRR FJFN GUGI FTFV 30818
1021 FVFJ FDGY GIRR RRRR RRRR RRRR 32445
1022 RRRR RRRR RRMD YRRD YTRB YTGY 32465
1023 YTJF YTJJ YTIV RVTM IHJH IHHK 31031
1024 IHKB RTBT HBMF RFYJ HRBR RHFH 30495
1025 KKFH KHFH FVNU TMKB MGRF YBMF 30600
1026 RFMR RUIV RDYR KBMF RFYJ RHMR 31408
1027 RUYR YMYR KBMF RFYJ TRMR RUIV 32177
1028 HRYR IVRD YRKB MFRF YJRD BRUF 31012
1029 KBMR RFMR TRKB RRBT VBMT RFMR 31429
1030 UYVB MYRF MRUY IVIN YRKB RRBT 31806
1031 KVMV RFJJ RRYY NNMV RFKB MBRF 31057
1032 UHNB MVRF VJRH MRRT FRYR BDYR 31826
1033 KJRT HBMU RFFR KBMF RFHB MDRF 30017
1034 IVFU YRKJ RTHB MIRF KJRR HBMI 30636
1035 RFFR KBMI RFBR RHKB MNRF VBMM 30574
1036 RFBR THKB RYBT YJMU RJRH HBRY 31568
1037 BTKB MHRF BRRU IVRD YRYR BDYR 31886
1038 IVRD YRKH CJRR YUHB RRBT NNMN 31427
1039 RFIV RDYR KBMR RFBR RTFR VJRY 31915
1040 BRRC KBRY BTYJ MURJ RHHB RYBT 31404
1041 FRKB RTBT YJTR MRMJ KBMY RFHB 30939
1042 RRBT FRKB MRRF BRRT FRVJ RYBR 31598
1043 RJKB RYBT YJMU HBRY BTFR KBRT 31336
1044 BTYJ TRMR MJKB MTRF HBRR BTFR 30913
1045 KRRT YRCY YRKD YKHB MJRF KJRR 31283
1046 HBMD RFFR KJRT HBMH RFKR RTFR 31109
1047 KJRR HBMK RFKD TTMR IYKB MBRF 30724
1048 VBMV RFBR TFKB MDRF BRUH KBMJ 30253
```

▶

Die Oberseite der Platine...



...und hier die Unterseite



```
1049 RFVJ RVMR NUKJ RTHB MKRF KJRR 31307
1050 IVDF YTKB MURF MRTU KBMB RFUH 31033
1051 NBMV RFVJ RKBR RHYR CYYR KJRR 32078
1052 HBMU RFKV MBRF NNMB RFCJ RRYY 31480
1053 KRRT FRKR HRFR KBMD RFYJ RTBR 31151
1054 RKKB MDRF YJRU BRRF KRHN FRKR 31197
1055 HMFR KRHJ FRIH KBRY BTYJ MURJ 31481
1056 RIHB RYBT KDTT MRBG KBMM RFTH 30743
1057 FJRY VBMN RFMR MTKV MMRF NNMM 31508
1058 RFFH JJRR YUKR RTFR KDYY VJYH 32282
1059 MRRC VJYJ MRTI VJYK MRTH KRJY 32130
1060 FRKD YKHB RYBT KDYC HBRU BTKR 31007
1061 RTFR KDYK HBMR RFKR RTFR KDYK 31306
1062 HBMT RFKD YCHB MYRF KRRT FRRR 31610
1063 MMMM NRRY NTRY NRTN  15106 *
```

RS232-Terminal

```
10 REM *** ASSEMBLERECKE "RS232" ***         PS:ZP
20 REM *** Mini-Terminalprogramm ***         PS:VK
30 REM                                       PS:GO
40 REM CHR$(155) WIRD IN CHR$(13) UND        PS:HK
50 REM CHR$(10) UMGEWANDELT (UND UM-         PS:SZ
60 REM GEKEHRT).                             PS:EW
70 KEYTAB=PEEK(121)+256*PEEK(122)            PS:TQ
80 NOCHR=1786                                PS:VD
90 POKE 82,0                                 PS:QR
100 ? CHR$(125)                              PS:XG
110 XIO 40,#1,9,22,"R:"                      PS:BO
120 XIO 41,#1,1,0,"R:"                       PS:WA
130 XIO 42,#1,19,17,"R:"                     PS:HB
140 OPEN #1,13,0,"R:"                        PS:TH
150 POKE 764,255                             PS:CZ
160 GET #1,A                                 PS:QP
170 IF A=13 THEN A=155                       PS:ET
180 IF A=10 THEN 210                         PS:TH
190 IF PEEK(NOCHR)=1 THEN 210                PS:XQ
200 ? CHR$(A);                               PS:HP
210 IF PEEK(764)=255 THEN 160                PS:RN
220 KEY=PEEK(KEYTAB+PEEK(764))               PS:HM
230 IF KEY=155 THEN PUT #1,13:KEY=10         PS:ZB
240 PUT #1,KEY                               PS:ZI
250 POKE 764,255                             PS:CA
260 GOTO 160                                 PS:RX
```

Erweiterungen am Bus

Eine neue Serie des ATARImagazins befaßt sich mit dem Parallelbus der kleinen Ataris. Er bietet viele Möglichkeiten der Erweiterung.

Viele 800-XL-Besitzer haben sich bestimmt schon einmal gefragt, wozu der Busstecker an der Rückseite des Rechners eigentlich gut ist. Beim 600 XL kann man dort ja noch eine Speichererweiterung anschließen, aber beim 800 XL? Darauf wollen wir Ihnen heute eine Antwort geben. Wer mit einem Lötkolben umzugehen weiß, kann sofort mit der Erweiterung seines Rechners beginnen. Ob mehr Speicher, ein Floppy-Laufwerk (vielleicht vom ST), eine Centronics-Schnittstelle oder eine EPROM-Floppy, am Parallelbus ist fast alles möglich. Damit kommen wir aber auch schon zur ersten Einschränkung: Viele Dinge kann ich leider nur anregen; der

8 Bit

Leser ist also aufgefordert, selbst aktiv mitzuarbeiten. Hinzu kommt, daß jede Hardware-Erweiterung nur so gut ist wie die zugehörige Software. Alle leidenschaftlichen Programmierer (Assembler, Pascal, Action! usw.) sind also ebenfalls aufgerufen, mitzumachen und das Letzte aus der Hardware herauszuholen.

Pin	Signal	Pin	Signal
1	GND	2	/EXTSEL
3	A0	4	A1
5	A2	6	A3
7	A4	8	A5
9	A6	10	*GND*
11	A7	12	A8
13	A9	14	A10
15	A11	16	A12
17	A13	18	A14
19	GND	20	A15
21	D0	22	D1
23	D2	24	D3
25	D4	26	D5
27	D6	28	D7
29	GND	30	GND
31	B02	32	GND
33	NC	34	/RST
35	/IRQ	36	RDY
37	NC	38	EXTENB
39	NC	40	/REFRESH
41	/CAS	42	GND
43	/MPD	44	/RAS
45	GND	46	LR/W
47	NC	48	NC
49	AUDIO	50	GND

Tabelle 1: Belegung des Parallelbus

Was wird geboten?

Zunächst wollen wir den Parallelbus ausführlich beschreiben. Anschließend werden Schaltpläne und Software für folgende Erweiterungen entwickelt:

- serielle Schnittstelle (RS 232)
- parallele Schnittstelle (Drucker)
- EPROM-Floppy
- Bussystem, das es erlaubt, mehrere Erweiterungen gleichzeitig zu betreiben
- Speichererweiterung
- Floppy-Controller-Karte
- Digital/Analog-Wandler

Wenn Anregungen zu weiteren Karten eingehen und das Interesse groß genug ist, kann diese Palette natürlich noch erweitert werden.

Signale, Signale, Signale

Der Parallelbus hat 50 Anschlüsse. In einigen Publikationen ist deren Belegung leider falsch angegeben. Deshalb hier die korrekte Darstellung. Bild 1 zeigt die Numerierung des Anschlußsteckers, wenn man von hinten auf den Rechner sieht. Die Belegung dazu ist in Tabelle 1 aufgelistet.

Die Signale sollen hier näher erläutert werden.

A0..A15

Dies sind die Adreßleitungen des Rechners. Damit lassen sich 65 536 Adressen ansprechen (das sind 64 KByte). Diese Signale sind nicht gepuffert; sie können nicht sehr stark belastet werden!

D0..D7

Dies sind die Datenleitungen des Computers. Da der Atari ein 8-Bit-Rechner ist, sind es genau acht Leitungen. Auch sie sind nicht gepuffert!

GND

Hierbei handelt es sich um Masseanschlüsse (GROUND).

/EXTSEL

Wenn man diese Leitung auf logisch 0 legt, wird das interne RAM des Atari abgeschaltet.

B02

Dies ist die Taktleitung des Prozessors.

/RST

Hier handelt es sich um die Rücksetzleitung des Prozessors. Mit diesem Ausgang lassen sich auch Schaltungen am Parallelbus beim Einschalten oder Reset in einen definierten Zustand bringen.

/ IRQ
Mit dieser Leitung kann der Prozessor zu einer Unterbrechung veranlaßt werden (Interrupt). Dazu ist diese Leitung kurz auf logisch 0 zu legen.

RDY
Mit dieser Leitung läßt sich der Prozessor kurzzeitig anhalten. Dazu wird sie auf logisch 0 gelegt.

EXTENB
Dieses Signal geht immer dann auf logisch 1, wenn der Atari sein internes RAM anspricht. Ist das Signal 1, kann das interne RAM über EXTSEL ausgeblendet werden.

/ REFRESH
Dieses Signal geht auf logisch 0, wenn der Atari einen Refresh-Zyklus ausführt (Auffrischung der dynamischen RAMs).

/ CAS
Die höherwertigen 8 Bit der Adresse werden mit diesem Signal in die dynamischen RAMs eingetaktet.

/ MPD
Wenn man dieses Signal auf 0 legt, wird das interne Mathe-ROM des Atari abgeschaltet und das darunterliegende RAM aktiviert.

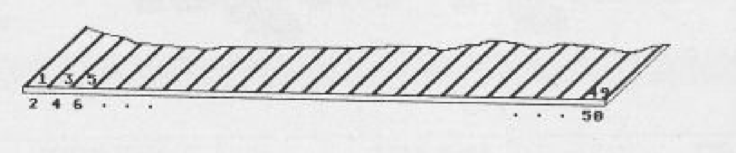
/ RAS
Die niederwertigen 8 Bit der Adresse werden mit diesem Signal in die dynamischen RAMs eingetaktet.

LR / W
Dieses Signal gibt an, ob die Daten auf dem Bus geschrieben oder gelesen werden sollen. Ist es logisch 1, liest der Atari Daten.

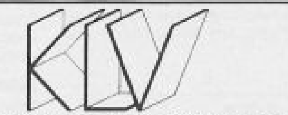
AUDIO
Über diesen Eingang kann ein externes Audio-Signal zu dem des Atari dazugemischt werden.

Von all diesen Signalen sind leider nur wenige gepuffert. Die meisten, die aus dem Atari herauskommen, dürfen nur minimal belastet werden.

Michael Pascher



Die Nummerierung der Signale am Parallelbus.





Der Programmservice des ATARI*magazins* bietet Ihnen alle bisher veröffentlichten Listings auf Diskette an. Jede "Lazy Finger"-Diskette enthält die Programme einer Ausgabe. Oft sind darüber hinaus noch weitere Programme enthalten. Jede 5,25"-Disk für 8 Bit und jede 3,5"-Disk für 16 Bit kostet nur

DM 15.-

Heft 1/87

Best.-Nr. LF 8/1-87 *(für XL/XE)*
XL-TOS: Grafisches Diskettenbetriebssystem ● **Kreisler:** Schreibt 2-Personen-Action-Spiel im "Spindizzy"-Look als Maschinenprogramm auf Disk ● **Action!-Center 1, Vektorgrafik:** Programm für Action!-Modul ● **Happy-Enhancementkurs 1:** ROM-Leser

Best.-Nr. LF 16/1-87 *(für ST)*
GEM-Routinen für ST-Basic: Farbwahl, Textausgabe in versch. Größen und Formen, Ellipsen-Ausschnitte. Utility für detaillierte Informationen über Disk-Dateien in Assembler ● **Puzzler (monochrom):** Ihr Lieblingsbild als Schiebepuzzle in GFA-Basic, nützliche Assembler-Routinen für die Arbeit mit dem ST-Entwicklungspaket ● **Zugabe:** Spiel 3D-Flying Ace (monochrom) aus CK 11/86

Heft 2/87

Best.-Nr. LF 8/2-87 *(für XL/XE)*
Demo zur animierten Charactergrafik in Basic ● **Star Castle:** Actionspiel mit Maschinenspracheroutinen ● **Happy-Enhancement-Kurs 2:** Write-Track-Kommando ● **Testprogramm** für Selbstbau-Erweiterung 320 K ● **KAH:** Brettspielsimulation für 2 Personen ● **DOS-Farbe:** Generator für DOS-Menü mit Wunschfarben

Best.-Nr. 16/2-87 *(für ST)*
GFA-Routine zum einfachen Directoryaufruf ● **Crypto.TOS:** Dateiverschlüsselung ● **Memorix:** Memory-Version in GFA-Basic mit frei editierbaren Karten (monochrom) ● **Steuerprogramm** in GFA-Basic zum Bericht "Märklin Digital"

Heft 3/87

Best.-Nr. LF 8/3-87 *(für XL/XE)*
Confuzion: "Spindizzy"-ähnliches Maschinensprache-Actionspiel mit Brükken und Hindernissen ● **Like Boulder Dash:** Generiert Maschinensprachespiel: Diamanten sammeln, Steinschlag vermeiden ● **Arithmetik-Beschleuniger:** Steigert die Rechengeschwindigkeit des Atari-Basic je nach Operation um bis zu 23% ● **Happy-Enhancement-Kurs 3:** Sektoren mit der Happy gezielt zerstören

Best.-Nr. LF 16/3-87 *(für ST)*
3D-Labyrinth (monochrom): Wände mit unterschiedlichen Rastern, Zufallslabyrinthe (GFA-Basic) ● **Diskretter:** Stellt gelöschte Files und Ordner wieder her, öffnet Ordner automatisch (GFA-Basic)

Heft 4/87

Best.-Nr. LF 8/4-87 *(für XL/XE)*
Taxi: Sie müssen ein Taxi durch den Großstadtverkehr steuern. Der Stadtplan aus dem Heft ist dazu notwendig ● **Directory Master:** Gestaltung von Directories mit Kommentaren und Trennungszeilen ● **Happy-Enhancement-Kurs 4:** Disk-Map, benutzt Read-Adress- und Read-Sector-Befehle des FDC ● **Finescroll-Demo** in Basic ● **Mini-3D-Säulen-Bilanzgrafik** in Basic ● **Rollenspielfragment:** Figurenbewegung und Monsterkampf ● **Apple Mountains:** dreidimensionale Apfelmännchen, Abspeicherung im Micropainter-Format ● **Kursivschrift-Routine:** Verwandelt die Schriftdarstellung auf dem Bildschirm ● **Lightshow:** Steuerprogramm zum Hardwarebauvorschlag ● **Höhlen von Pluto:** Maschinensprache-Spieldemo

Best.-Nr. LF 16/4-87 *(für ST)*
Format 83: Platz für 404 bzw. 808 KByte auf einer Diskette (statt 360/720) ● **Neochrome-Grafikdemo (color):** Assemblerroutine, Einblendung einer Farbgrafik mittels Scrolling und Lamelleneffekt ●**Renamer:** GFA-Basic, gezielte Änderung von Diskettentiteln, Datum- und Zeiteinträgen, Filestatus, Längeneintrag, Ordnernamen. ● **Public-Domain-Beigabe Mauspaint+ (monochrom):** Mächtiges Zeichenprogramm mit Text-, Lupen-, Bemaßungsfunktionen, Füllmustereditor und vieles andere.

Heft 5/87

Best.-Nr. LF 8/5-87 *(für XL/XE)*
Editor 80: Maschinenprogramm, erzeugt echten 80-Zeichen-Bildschirm ● **Scanner:** Steuerprogramm zum Hardware-Bauvorschlag. Mit Hilfe eines Druckers werden Vorlagen in Graphics-9-Computergrafiken umgewandelt ● **Happy-Enhancement-Kurs 5:** Track-Analyzer, benutzt den Read-Track-Befehl des FDC ● **PS-Prüfsummenindikator:** Zum fehlerfreien Abtippen unserer Listings ● **AMD:** Das Eingabeprogramm für unsere Maschinensprachelistings ● **Rollenspielfragment:** Suche nach neun Ringen ● **Weganoid:** "Breakout"-ähnliches Assemblerprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-87 *(für ST)*
Knuffel (monochrom): Das klassische Würfelspiel "Kniffel" in ST-Basic ● **Sprites/Shapes:** Assemblerdemo zur Erzeugung bewegter Figuren ● **Public-Domain-Beigabe Disk Checker:** Überprüft Zustand der Diskette mit Hilfe von Formatiertests

Heft 6/87

Best.-Nr. LF 8/6-87 *(für XL/XE)*
Perxor: Maschinensprachespiel für zwei Personen, "Tennis"- und "Arkanoid"-Effekte ● **3D-Micro-CAD:** Basic-Programm zur Rotation von Silhouetten, variable Kantenzahl, Silhouetten frei editierbar ● **Multi-Player-Animator:** Konstruktionsprogramm in Maschinensprache für Players und Animationssequenzen, Joysticksteuerung ● **Break-Handler:** Die Funktion der Break-Taste wird umgeleitet ● **Dumper:** Hexdump-Emulator für beliebige Drucker ● **Verify-Switch:** Generiert Maschinenfiles zur Änderung des DOS-Menüscreens ● **Apple Mountains .TBS:** 3D-Fraktale, das Programm aus Heft 4 angepaßt an Turbo-Basic

Best.-Nr. LF 16/6-87 *(für ST)*
Gobang (monochrom): Strategiespiel in GFA-Basic ● **Life (monochrom):** Das klassische Simulationsspiel für Selektionsmuster (GFA-Basic) ● **Sounddemo in Assembler:** Verschiedene Geräusche ● **Zeichenkonverter:** Utility in C zur Anpassung von PC-Texten an Atari, 1st-Word(+)-Format ● **Joystick:** Zwei Abfragedemos in GFA-Basic ● **Public-Domain-Beigaben: 1. Froschsprung (monochrom):** Mini-Strategiespiel gegen den ST ● **2. PSAVE-Knack:** Utility zum Entschlüsseln von PSAVE-Files unter GFA-Basic ● **3. Celestial Caesars (color):** Großes Weltraum-Taktik-Spiel

Heft 1/88

Best.-Nr. LF 8/1-88 *(für XL/XE)*
The Mad Marble Maze: Geschicklichkeitsspiel mit wunderschöner 3-D-Grafik, keine begrenzte Zahl von "Leben", nur Zeitlimit, Joysticksteuerung mit simulierter Trägheit ● **Extended Plot:** Erweiterung des Grafikbildschirms unter Turbo-Basic ● **Directory-Implementation:** Der Basic-Befehl DOS bringt nun die Directory auf den Schirm ● **MPA-Animation:** Nutzung der Playeranimationssequenzen aus dem Multi-Player-Animator (LF 8-6/87) für eigene Arbeiten ● **Rollenspielfragment:** Umfangreiches 3D-Labyrinth im "Alternate Reality"-Look zum Selbstbestücken

Best.-Nr. LF 16/1-88 *(für ST)*
Parser: Deutsches Beispiel-Adventure zur Parserprogrammierung in GFA-Basic für eigene Programme ● **Iterationsgrafik-Zeichner:** Hübsche Grafiken in GFA-Basic ●**Sound-Designer (monochrom):** Gestaltung von Soundeffekten, Mausbedienung. Sounds können zur Weiterverwendung unter GFA-Basic abgespeichert werden ● **Zwei Assemblerroutinen:** Line-A-Funktion, Mauszeigermanipulation ● **Public-Domain-Beigabe: 1. Edikett (monochrom):** Diskettenaufkleber editieren, WYSIWYG-Prinzip, verschiedene Schriftarten, Grafikeinbindung ● **2. Kaufhaus,** Managementspiel in ST-Basic.

Heft 3/88

Best.-Nr. LF 8/3-88 *(für XL/XE)*
Cubes of Energy: Temporeiches 3-D-Flugspiel mit Vektorgrafik, Geschicklichkeit zählt! ● **Mister X:** Jagd durch Deutschland, dem Gesellschaftsspiel "Scotland Yard" nachempfunden ● **Reset-Start:** Nützliche Routine für den automatischen Neustart von Basic-Programmen beim Reset, mit farbenfrohem Demoprogramm ● **Sweets for my Sweet:** Ein neues knackiges Musikstück von M. Spielmans ● **Public-Domain-Zugabe: Zahlrat:** Spiel mit digitalisierter Sprachausgabe ● **Goldrush:** Minen, Sprengungen, Zeitdruck ● **Froggie:** Hübsche PD-Version des Spielhallenklassikers "Frogger" ● **Erddemo:** Animierter Globus in Hochauflösung

Best.-Nr. LF 16/3-88 *(für ST)*
Slow: Interrupt-Zeitlupe. Die Ablaufgeschwindigkeit beliebiger Programme kann mittels Tasten geregelt werden ● **Adventureprogrammierung 1. Teil (monochrom):** Eine GEM-Oberfläche für die Steuerung des Adventure-Editors unter GFA-Basic ● **READ.ME-Construction-Set:** Mini-Editor zum Briefeschreiben auf Diskette ● **GEM-Programmierung in Assembler:** Grundlegende Initialisierungsroutinen ● **Diskfree-Accessory:** Ein nützliches Utility und ein lehrreiches Beispiel zur Accessory-Programmierung in Assembler (Sourcecode dabei) ● **Public-Domain-Beigabe:** MAZIACS, das Comic-Labyrinthspiel in Omikron-Basic, als Sourcecode mit beigefügtem Runtime-Interpreter.

Heft 4/88

Best.-Nr. LF 8/4-88 *(für XL/XE)*
Logo-Square: Originelles Imaginationsspiel mit Zeitdruck für 2 Personen in Maschinensprache ● **3-D-Superplotter:** Atemberaubende Hi-Res-Grafiken mit Hinterschneidung, komfortable Eingabe selbstgewählter Parameter möglich. Läuft unter Turbo-Basic ● **Disk-Planer:** Hilft beim Platzsparen ● **Screen-Manipulator:** Universelle Bildbearbeitungsroutine. Assembler- und Basic-Version, mit Demo ● **Sprachausgabe:** Sämtliche Programme zur Selbstbau-Sprachbox (Hardware entsprechend der Bauanleitung im Heft erforderlich) ● **Comets:** Ultrawinziges Utilityprogramm mit Playergrafik aus der Einsteigerecke, zum Selbstausbauen ● **256 Farben:** Routine zur gleichzeitigen Darstellung von 256 Farben unter Turbo-Basic ● **Rollenspielfragment:** Umherziehen, Handeln und Geld verdienen in Lankhmar

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 113

Best.-Nr. LF 16/4-88 *(für ST)*

Carty (monochrom): Animierte Cartoons kinderleicht gestalten. Mausgesteuerter Zeichentrickfilm-Editor mit geteiltem Bildschirm. Beispielfilme dabei ● **HBL-Interrupts (color):** Assemblerroutine ermöglicht vielfarbige Bildschirmgestaltung ● **Übersichtliche 3D-Balkengrafik (monochrom):** GFA-Basic-Programm zeigt 60 Monate auf einen Blick ● **Alternatives Menü (monochrom):** Beispielroutine unter GFA-Basic für grafischen Menü-Segment-Bildschirm ● **Adventureprogrammierung 2. Teil (monochrom):** Bedingungs- und Veränderungsmasken

Heft 5/88

Best.-Nr. LF 8/5-88 *(für XL/XE)*

Ataroid: Kunterbunte "Arkanoid"-Version mit tollem Sound, reine Maschinensprache ● **S.A.M., Teil 1:** Grafische Benutzeroberfläche in Maschinensprache ● **Feinscrolling:** Für Assemblerfreunde ● **Public-Domain-Zugabe: Bowling:** Für 1-2 Kegelbrüder ● **Reversi:** Schlagen Sie Ihren Computer ● **Graphix:** Komfortables Businessgrafikprogramm

Best.-Nr. LF 16/5-88 *(für ST)*

Breakout-Editor (color): Erstellen Sie Ihre eigenen Spielfelder ● **Lacost (color):** Schwenklabyrinth zum Selbstgestalten ● **Adventure-Editor, Teil 3 (monochrom):** Dateizugriff ● **Assemblerroutine:** Joystickabfrage ● **Relationale Datenbankstruktur:** Beispielprogramm für Stücklistenverwaltung ● **Public-Domain-Zugabe:** Scanner-Bildershow

Heft 6/88

Best.-Nr. LF 8/6-88 *(für XL/XE)*

Zett: Computer-Würfel-Joystick-Gesellschafts-Blockier-Spiel für bis zu 4 Personen ● **Printer-Set-Loader:** Download-Zeichensatzmanager unter Turbo-Basic. Ermöglicht wunderhübsche Schriften über normale Schnelldruckfunktion für Epson-kompatible Drucker, 3 Zeichensätze dabei ● **DOS-4.0-Konverter:** Maschinenprogramm, wandelt Dateien vom DOS-4-Format in jedes beliebige andere ● **Bootsektoren:** 2 ATMAS-II-Sourcefiles aus der Assemblerecke ● **Midgard-Utilities:** Unter Turbo-Basic, Hilfe für Rollenspieler ● **S.A.M., Teil 2:** Die Zeichensatz-Editoren mit einem Datenfile (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Monopoly, Brettspielumsetzung für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/6-88 *(für ST)*

Labby: Top-Labyrinthabenteuer in Farbe, bildhübsche 3-D-Grafik, Farbbildschirm erforderlich) ● **Adventureprogrammierung 4. Teil (monochrom):** Ausführung der Veränderungsmasken ● **Assemblerecke (color):** 1 Seka-Sourcefile zum Einblenden farbiger Bilder und zur Herstellung fließender Übergänge ● **Ulrichs Virendoktor 1.2:** Schutz vor VCS- und Bootsektor-Viren, GFA-Basic ● **Tastaturpuffer-Verkleinerung:** Maschinenprogramm für den Auto-Ordner, verhindert das Nachlaufen des Cursors. Menüversion für Klein-/Groß-Schaltung und automatische Quick-Version ● **Public-Domain-Beigabe:** Skat (monochrom); der Computer stellt den zweiten und dritten Mann. Tolle Grafik!

Heft 7/88

Best.-Nr. LF 8/7-88 *(für XL/XE)*

Live-Duell: Blitzschnelles 2-Personen-Simulationsspiel mit Strategiecharakter. Reine Maschinensprache, sehenswerte Farbgrafik, gute Musik dabei. Zusätzlich mit Assemblersourcecode ● **S.A.M., Teil 3:** Die Dateiverwaltung "Memobox" (Teil 1 erforderlich) ● **Stand By Me:** Oldie zum Hinhören (Turbo-Basic XL erforderlich) ● **3 Assemblerroutinen zum Thema "Interrupts":** VBI-Uhr, DLI-Schattierung und Pokey-Timer-Interrupt ● **Public-Domain-Zugabe:** 1. Star-Trek: Strategiespiel in Menütechnik mit grafischer Anzeige. Navigieren Sie die Enterprise zu den feindlichen Klingonenraumschiffen und stellen Sie sich ihnen im Kampf. 2. Suchwort: Denkspiel für Tüftler. In einem computererzeugten Buchstabencluster werden Worte in unterschiedlichen Schreibrichtungen versteckt. 3. Slammer: Reaktionsspiel. Vernichten Sie die rosa Mülltonnenmonster durch rechtzeitiges Zuschlagen der Deckel.

Best.-Nr. LF 16/7-88 *(für ST)*

"Deep Thought"-Adventure-Editor (monochrom): Komplettes Textadventure-Entwicklungssystem unter GFA-Basic; Ergebnis der Serie aus Heft 3/88 bis 6/88; .BAS- und kompilierte Version; zusätzlich isolierter Parser (Runtime-Funktion für Eigenproduktionen) ● **Hardcopyroutine "Hochkant":** großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic für Epson-kompatible Drucker ● **Elektro (monochrom):** Tüftel-Schiebe-Kombinations-Zeit-Spiel. Vorsicht: macht süchtig! ● **Turtle-Grafik unter GFA-Basic:** Alle Prozeduren, die Sie für die Verwendung LOGO-artiger Grafikkommandos brauchen ● **2 Assemblersourcedateien:** Einfügen einer VBL-Routine, Benutzung eines leeren Traps ● **Ulrichs Virendoktor 1.2**

Heft 8/88

Best.-Nr. LF 8/8-88 *(für XL/XE)*

Superrun: 2-Personen-Autorennspiel und Editor, Turbo-Basic XL erforderlich ● **Maustreiber:** Assemblersourcecode, lauffähiges Maschinenprogramm und Basic-Routine zur Einbindung einer Abfrage für die ST-Maus in eigene XL/XE-Programme ● **S.A.M., Teil 4:** Monitor und Accessoryverwaltung, zusätzlich Info-Accessory (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Flipper in hochauflösender Grafik. Werden Sie Pinball-König, ohne ständig Markstücke opfern zu müssen. Für bis zu 4 Spieler.

Best.-Nr. LF 16/8-88 *(für ST)*

Hardcopyroutine "Hochkant": Großer, unverzerrter Bildschirmabzug unter GFA-Basic, für Epson-kompatible Drukker ● **Geschlechtskontrolle:** Kleines Staun- und Partyexperiment; Omikron-Basic-Quelldatei und kompilierte, selbständig lauffähige Version ● **Assemblerecke:** Einbinden von Soundsamples in eigene Programme; 2 Assemblerquelldateien, außerdem selbständig lauffähige Demoversion und Sampledatei ● **Pokerface:** Spielautomatensimulation in GFA-Basic ● **Ulrichs Virendoktor 1.3:** Die erweiterte Version mit der Bootsektor-Funktionsanalyse. ● **Public-Domain-Zugabe:** Sherlock (monochrom) – das Detektivspiel für kühle Kombinierer. Wer war es, wo und wann? ● **Deep-Thought-Adventure-Editor:** Kompilierte Komplettversion; isolierter Parser als Quelldatei. Mit Beispieladventure "Rätz" zum Spielen, Lernen und Selbstbearbeiten.

Heft 9/88

Best.-Nr. LF 8/9-88 *(für XL/XE)*

SchlagWerk: Drum-Computer, frei programmierbar. Rhythmus nach üblichem Muster in Songs und Patterns organisiert. Vier Stimmen gleichzeitig spielbar, bis zu 7 Instrumente zugleich im Pattern-Editor verfügbar. Hüllkurven- und Frequenzverlaufsdefinition, vielfältige Speicherungsmöglichkeiten. Dazu: 2 Beispiel-Datenfiles ● **S.A.M., Teil 5:** "SAM-Texter", das Textverarbeitungsprogramm mit 80-Zeichen/Zeile-Eingabe, Seitenorientierung und vielen professionellen Features, darunter Blockoder Flattersatz, Kopieren, Verschieben und Vertauschen von Textteilen. Deutsche Umlaute implementiert. Druckausgabe nur für Epson-kompatible Drucker (Teil 1 erforderlich) ● **Public-Domain-Zugabe:** Sämtliche Programme der Diskette A 10 (Lunar Lander, Car Race, Turbo Worm, Munsterjagd, Bewegte Grafik, Digger, 15 und 3, Bundesligasimulation, 3D-Laby, Zeichensatzeditor, Mini-Trickfilmstudio, Rolly Dolly, Musik-Editor).

Best.-Nr. LF 16/9-88 *(für ST)*

Motodrom (monochrom): 2-Personen-Autorennspiel mit Streckeneditor, GFA-Basic-Quelldateien und kompilierte Version zum Direktstarten. ● **Assembler-Scroll-Demo (color):** Ruckelfreies Softscrolling für Spieleprogrammierung. Mit Beispiel-Bilddatei im "Degas"-Format. ● **Ulrichs Virendoktor 1.3** ● **Public-Domain-Zugaben (alle für Farbmonitor):** 1. Sechsundsechzig (mittlere Auflösung): Kartenspiel mit toller Grafik; abgespeckte Skatregeln, 1 Spieler gegen 1 Computergegner. 2. Dame (niedr. Auflösung): Das klassische Strategiespiel gegen den Computer; ansprechende Darstellung. 3. Traffic (niedr. Auflösung): Bildhübscher Flipper; Bedienung über Tastatur und beide Mausbuttons.

Heft 10/88

Best.-Nr. LF 8/10-88 *(für XL/XE)*

Spacedigger: Science-fiction-Spiel mit Spitzengrafik. Für alle Freunde von Geschicklichkeitsübung, Glücksspiel, taktischem Vorgehen und Highscorejagd. Läuft unter Atari-Basic. ● **Metroman:** Das Softwaretaktell unter Turbo-Basic XL. Maschinenroutine sorgt für taktgenauen Rhythmus von blitzschnell bis ultralangsam. Anzeige in Schlägen pro Minute. Zusätzlich Stimmpfeifenfunktion für Gitarre. ● **Logische Verknüpfungen:** Mini-Routinchen für Atari-Basic, Sourcetext für Assembler in REMs integriert. ● **S.A.M., Teil 6:** "SAM-Painter", das fähige Grafikprogramm mit 256 Farben (benötigt S.A.M. Teil 1). Beispielbild dabei. ● **Integerarithmetik:** 2 Quelldateien für ATMAS-II-Assembler. ● **Public-Domain-Zugabe:** Gaga 1 und 2 – Grafikdemos, die es in sich haben. Enthält sehr brauchbare Farbscrollroutinen; RPM-Test, ein Utility zum Überprüfen der Laufwerksgeschwindigkeit; Monitortest, eine Justierhilfe für den Bildschirm; Sdump, eine bildhübsche Bildausgabe für Epson-kompatible Drucker, Großformat mit Graurasterumrechnung; Labelprinter für alle Drucker mit IBM-Zeichensatz.

Best.-Nr. LF 16/10-88 *(für ST)*

ACC-Lader: Auswahlmenü für Accessories in GFA-Basic. Endlich können Sie mehr als die gewohnten 6 ACCs auf einer Diskette unterbringen. Vor dem Laden lassen sich dann die benötigten selektieren. ● **Grafikausgabe:** zwei Maschinenprogramme mit Sourcetext zur Ausgabe von Bildern auf Seikosha GP-550 oder Epson. ● **Interruptroutinen im VBL:** Seka-Assemblersourcefile. ● **Spieleprogrammierung in GFA-Basic, Teil 2:** Zwei Dateien mit Routinen zur Spritefestlegung und -manipulation. ● **Public-Domain-Zugabe:** Trash-Groove-Adventure. Ein "echt fertiges" deutsches Textadventure, speziell für Freunde von Rockfestivals.

Heft 11/88

Best.-Nr. LF 8/11-88 *(für XL/XE)*

Diskmonitor: Monitor für alle drei gängigen Schreibdichten. Sektoren lesen und editieren, Drive-Map, ASCII- oder Hex-String suchen, einzelne Sektoren kopieren, ausführliche Directory, File-Tracer, Disketten formatieren. Auch für mehrere Diskettenstationen zu gebrauchen. ● **S.A.M. Teil 7:** Beispiel für ein Accessory. Bibo-Assembler Quellcode. ● **Assemblerecke:** Trigonometrie auf Assemblerebene. ATMAS-Sourcecode. ● **PD-Zugaben:** Länder-Lexikon.

Best.-Nr. LF 16/11-88 *(für ST)*

Magneto: Toplisting. Strategiespiel für zwei Personen. Wem gelingt es zuerst, vier Steine seiner Farbe in eine Reihe zu bekommen? Gegnerische Steine können zu eigenen werden. ● **Filelister:** Alternative zum Desktop-Lister. Files komfortabel anschauen. ● **Sampler:** Drei Programme zum Betrieb unseres ST-Soundsamplers. ● **Spieleprogrammierung:** Joystickabfrage in GfA-Basic 2.0. Laufschrift mit PUT und GET. ● **Assemblerecke:** Datenkompression. ● **PD-Zugabe:** IQ-Test. Testen Sie Ihren Intelligenzquotienten.

Heft 12/88

Best.-Nr. LF 8/12-88 *(für XL/XE)*

RS232-Treiber: Der Treiber für unsere Selbstbau-RS232-Schnittstelle. Endlich hat auch der 8-Bit-Atari Kontakt zur Außenwelt ● **Powercopy:** Das Kopierprogramm, um Cassettenprogramme auf Diskette zu bringen. ● **Cassimulator:** Simuliert einen Cassettenrekorder auf einer Floppy. Damit Cassettenprogramme auch von der Floppy aus laufen. Sehr nützlich! ● **PD-Zugabe:** Überraschung.

Best.-Nr. LF 16/12-88 *(für ST)*

Sound auf dem ST: Das Thema unserer 16-Bit-Assemblerecke ● **Percussion:** Ein Programm zum Errechnen (!) von Digi-Sounds unter Verwendung verschiedener Hüllkurven ● **Bollkey:** Wenn der Boss nicht sehen darf, was Sie gerade mit Ihrem ST machen ● **TK-Conververt:** Farbbilder endlich auch mit monochromen Monitor bearbeiten! ● **PD-Zugabe:** Merker. Wenn Sie auch nicht mehr durchsteigen, welcher Artikel in welcher Zeitung steht, dann ist dies das richtige Programm für Sie.

ST hat Töne

Mit entsprechender Programmierung kann auch aus dem ST guter Sound hervorgelockt werden.

In dieser Folge der ST-Assemblerecke soll es um die Musikprogrammierung auf dem ST gehen. Dabei werden wir uns allerdings nicht auf die vom ST-Soundchip vorgegebenen Möglichkeiten beschränken, die ja doch etwas dürftig sind. Stattdessen wollen wir aus unserem Rechner Klänge hervorzaubern, wie man sie auch vom C 64 gewohnt ist, dessen Programme sich ja meistens durch exzellente Sounds auszeichnen. Doch leider ist es beim ST nicht so leicht möglich, gute Klänge zu produzieren, wie Ihnen vielleicht noch aus dem **ATARI**magazin 6/87 bekannt ist. Dort haben wir schon einmal die Hardware des Soundchips besprochen.

Die einzigen Parameter, die wir beim ST abwandeln können, sind Frequenz, Lautstärke und teilweise die Hüllkurve, welche den Lautstärkeverlauf eines Tons festlegt. Der ST bietet aber nur 10 feste Hüllkurven, die nicht verändert werden können und, viel schlimmer, alle sehr nach piepsigem Computer-Sound klingen. Da jedoch gerade die Hüllkurve oft für den Klang entscheidend ist, kann man bei einfacher Programmierung des Soundchips keine Gitarren-, Klavier- und ähnliche Klänge erwarten. Außerdem besitzt unser Rechner nur eine Wellenform, die Rechteckwelle, wodurch die Klangmöglichkeiten weiter eingeschränkt werden. Beim C 64 hingegen existieren neben frei definierbaren Hüllkurven und mehreren Wellenformen auch noch Filter und Ringmodulationen. Damit lassen sich hervorragende Sounds einfach programmieren. Alle diese Möglichkeiten müssen wir auf dem ST durch entsprechende Software ersetzen. Hoch-, Tief- und Bandpass-Filter können wir hier gleich wieder vergessen, da sie softwaremäßig nicht zu ersetzen sind.

16 Bit

Für gute Sounds sind Hüllkurven und Frequenzmodulationen amwichtigsten. Sie sollen deshalb auch zuerst besprochen werden. Da eine Hüllkurve nichts anderes ist als der Lautstärkeverlauf eines Tones, ist sie wohl am einfachsten zu simulieren. Wir holen dazu einfach aus einer Tabelle die verschiedenen Lautstärkewerte einer Hüllkurve und schreiben diese direkt in das entsprechende Lautstärkeregister. Um eine Hüllkurve fein genug aufzulösen, benutzen wir für unsere Routinen den VBL-Interrupt, der ja zwischen 50- und 71mal pro Sekunde aufgerufen wird. Dies hat den Vorteil, daß wir auch noch andere Dinge machen können; die Musik läuft nur im Hintergrund.

Normalerweise sollte man aber lieber den 200-Hz-System-Interrupt verwenden, weil man so zum einen den Klang feiner auflösen kann. Andererseits hat man immer den gleichen Takt, egal welche Auflösungsstufe gerade aktiv ist. Der grundsätzliche Aufbau einer (ADSR-)Hüllkurve sieht nun folgendermaßen aus. Zunächst kommt die Anschlagphase, in der die Lautstärke des Tons mehr oder weniger schnell von null auf den Maximalwert steigt. Danach folgt eine Abschwellphase, und die Lautstärke geht vom höchsten auf einen bestimmten Wert zurück, der in der folgenden Haltephase eine gewisse Zeit gehalten wird. Zum Schluß klingt die Lautstärke dann wieder auf null ab.

Ein Trommelschlag besteht beispielsweise aus einer sehr kurzen Anschlagphase und relativ kurzen Abschwell- und Haltephasen sowie einer fast nicht vorhandenen Abklingphase. Ein Klavier besitzt dagegen eine sehr kurze Anschlagphase und extrem kurze Abschwell- und Haltephasen, dafür aber eine sehr lange Abklingphase. Da wir unsere Hüllkurve in einer Tabelle ablegen, können wir auch Doppelklänge und Hüllkurven produzieren, die zwischen zwei Lautstärken hin- und herschweben.

Nun wollen wir uns mit Frequenzmodulationen und Vibrato-Effekten beschäftigen. Unter einer Frequenzmodulation versteht man ein systematisches, leichtes Anheben und Absenken der Frequenz. Dadurch lassen sich die verschiedensten Effekte hervorrufen. Bei stark unterschiedlichen Frequenzen, die schnell hintereinander mit einer Stimme wiedergegeben werden, entsteht dann eine Art klingelnder Ton. Mit ihm kann man z.B. metallische Klänge erzeugen. Ein Vibrato schaltet zwischen zwei oder mehr sehr eng beieinanderliegenden Frequenzen hin und her, wodurch der Ton als viel runder, schwebend empfunden wird.

Gerade bei den Frequenzmodulationen eröffnet sich ein wei-

tes Feld der Klangerzeugung, da sich softwaremäßig beliebige Modulationen erzeugen lassen. Dies können z.B. nur einfache und feste sein, wie sie im Listing auftauchen. Es sind aber auch komplexe Schwingungen möglich. Dazu wird beispielsweise eine Sinuskurve in einem Zähler simuliert, den man dann jeweils zum Grundton addiert. Wenn diese simulierten Schwingungen nun noch genau auf die jeweilige Notenlänge abgestimmt werden, erhält man teilweise Ergebnisse, die man vom ST nicht erwartet hätte.

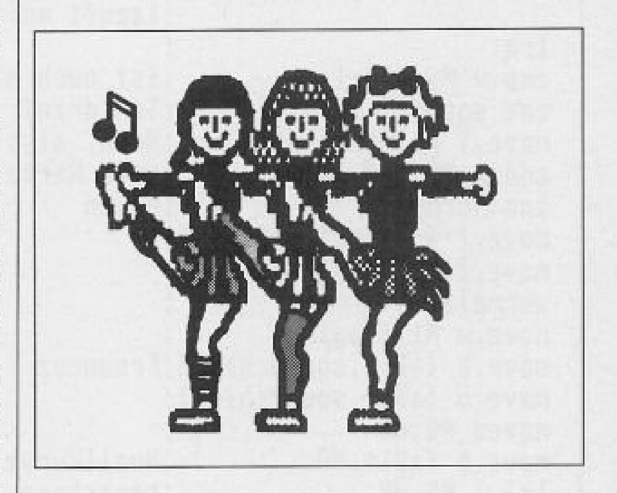
Im Listing sind all diese Fähigkeiten jedoch nur grundsätzlich aufgezeigt. So ist die Modulationsschwingung immer die gleiche, auch wenn eine Note kürzer ist als eine andere. Dadurch ergeben sich natürlich verschiedene Schwingungen bei ein und derselben Note. Außerdem wurde das Programm nur für eine Stimme geschrieben; die anderen Stimmen lassen sich aber äquivalent behandeln. Wer nun ein tolles Musikstück erwartet, wird wohl enttäuscht sein. Leider habe ich keine Ahnung von Noten usw. Dafür können wir hier eine weitere Möglichkeit zur Verbesserung von Sounds nutzen, nämlich die Arpeggios. Dies sind mehrere schnell hintereinander gespielte Noten. So läßt sich mit nur einer Stimme ein Akkord erreichen.

Alles in allem ist das Listing also nur ein Grundgerüst für eine eigene Sound-Routine, in die sich dann auch noch mehrere verschiedene Modulationen einbringen lassen. Außerdem sollten Sie dort Sound-Sequenzen vorsehen. Das sind kurze Stücke für eine einzelne Stimme, die öfter gespielt werden sollen und deshalb anhand einer Kennziffer aufgerufen werden. Da aber auch bei noch so geschickter Programmierung irgendwo die Grenzen des ST-Sounds hörbar werden, kommen wir nun noch zu einer weiteren Methode der Klangerzeugung.

„Zwei oder Vier Stimmen müssen gleichzeitig berechnet und digital gemischt werden“

Wer sich schon einmal mit dem Sound auf dem Amiga beschäftigt hat, weiß vielleicht, daß dieser mit Digital-Sounds arbeitet. Dabei werden für jedes Instrument kurze Stücke digitalisiert (z.B. ein Trommelschlag), um sie dann in die gewünschte Tonhöhe oder Länge zu bringen. In der Assemblerecke 8/88 haben wir bereits genau erläutert, wie dies im einzelnen zu bewerkstelligen ist, ohne Nebeneffekte zu erhalten. Dort wurden auch Routinen zum Mischen zweier digitaler Sounds bzw. zum Abspielen vorgestellt. Um ein Musikstück zu programmieren, reicht es nämlich nicht aus, einfach nur verschiedene Noten eines digitalisierten Instruments auszugeben; ein einstimmiges Stück ist ja meistens nicht sehr interessant. Deshalb müssen immer zwei oder sogar vier Stimmen gleichzeitig berechnet werden, um sie dann vor der eigentlichen Ausgabe über den Soundchip erst digital zu mischen. Dabei treten natürlich verschiedene Schwierigkeiten auf. Als erste ist hier wohl das Zeitproblem zu nennen.

Da wir ja nicht schon vor der Musikausgabe das ganze Stück berechnen und im Speicher ablegen wollen (dann könnten wir ja gleich alles digitalisieren), müssen wir in Echtzeit das jeweilige Original-Sample eines Instruments höher- oder tiefersetzen. Außerdem dauert das Mischen der verschiedenen Stimmen relativ lange, wodurch sich die erreichbaren Frequenzen des Digisounds stark verringern. Aber auch niedrige Frequenzen im Bereich zwischen 3 und 6 kHz sind bereits ausreichend, um die Originalinstrumente deutlich erkennbar wiederzugeben. Dies klingt allemal besser als auf herkömmliche Weise. Für die Qualität des Sounds ist es allerdings sehr wichtig, daß das Original-Sample jedes Instruments sehr gut ist, da ja bei allen Umrechnungen in andere Tonhöhen weitere Qualitätsverluste entstehen.



Deshalb werden oft auch mehrere Stücke pro Instrument digitalisiert (eines pro Oktave), so daß die Sounds nur leicht abzuändern sind, um eine andere Note zu erhalten. Mit dieser Methode lassen sich dann wirklich hervorragende Sounds produzieren. Auch "Digi-Drum"-Programme arbeiten nach diesem Verfahren. Sie haben sogar den Vorteil, daß jedes Instrument nur im Original abgespielt wird, da ein Schlagzeug gewöhnlich nicht in verschiedenen Tonhöhen zum Einsatz kommt.

Sie sehen bereits, welch vielfältige Möglichkeiten noch im ST stecken, von denen sich die meisten nur durch eigenes Ausprobieren entdecken lassen. Experimentieren Sie also ruhig einmal mit der abgedruckten Routine. Sie werden dabei auf Klänge stoßen, die Sie vom ST nun wirklich nicht erwartet hätten.

Christian Rduch

Assemblerlisting

```
start:                          ;
move.l #0,-(sp)                 ;Supervisor-
move.w #32,-(sp)                ;Modus
trap #1                         ;einschalten.
addq.l #6,sp                    ;
init:                           ;
move.l #irq,$70                 ;Irq initiali-
                                ;sieren
ende:bra ende                   ;Hauptprogramm.
                                ;laeuft weiter.
irq:                            ;
cmp.w #0,flag1                  ;Ist noch ein
bne sound1                      ;Ton dran?
move.l pointer1,a0              ;Nein, also
cmp.w #$ffff,(a0)               ;neue Werte
bne normal1                     ;holen
move.l #stimme1,pointer1;
move.l pointer1,a0              ;
normal1:                        ;
move.w #1,flag1                 ;
move.b (a0)+,soundchip+3;Frequenz
move.b (a0)+,soundchip+1;
moveq #0,d0                     ;
move.b (a0)+,d0                 ;Huellkurve
lsl.l #2,d0                     ;berechnen
move.l #huellen,a1              ;
add.w d0,a1                     ;
move.l (a1),huellpointer1;
move.b (a0)+,vibrato1+1 ;Vibrato
move.l a0,pointer1              ;speichern
move.w #0,vibflag1              ;
sound1:                         ;Sound spielen
move.l modulationpointer,a0;Modulation
move.b soundchip+1,d0           ;
move.b soundchip+3,d1           ;
lsl.w #8,d1                     ;
add.b d0,d1                     ;
cmp.w #255,(a0)                 ;
bne modulo                      ;
move.l #modulation,modulationpointer
bra moduloend                   ;
modulo:                         ;von vorne
add.w (a0)+,d1                  ;
move.l a0,modulationpointer;
move.b d1,soundchip+1           ;
lsr.w #8,d1                     ;
move.b d1,soundchip+3           ;
moduloend:                      ;
move.b soundchip+1,d0           ;Vibrato
move.b soundchip+3,d1           ;erst aus den
lsl.w #8,d1                     ;Frequenzbytes
add.b d0,d1                     ;ein Wort
cmp.w #0,vibflag1               ;machen und
beq freq1plus                   ;dann den
sub.w vibrato1,d1               ;Vibratowert
move.w #0,vibflag1              ;addieren bzw.
bra freq1minus                  ;subtrahieren.
freq1plus:                      ;
add.w vibrato1,d1               ;
move.w #1,vibflag1              ;
freq1minus:                     ;
move.b d1,soundchip+1           ;
lsr.w #8,d1                     ;
move.b d1,soundchip+3           ;
move.l huellpointer1,a0 ;Huellkurven-
cmp.b #255,(a0)                 ;byte holen
beq ende1                       ;und in Register
move.b (a0),soundchip+17;schreiben
addq.l #1,huellpointer1 ;
cmp.b #0,(a0)+                  ;Ton zuende?
bne nummer2                     ;Nein
ende1:                          ;Ja,dann Flag1
move.w #0,flag1                 ;zurueck
                                ;
nummer2:                        ;


chip:                           ;Hier werden in
move.l #soundchip,a0            ;einem Rutsch
move.w #10,d0                   ;die imaginaeren
chiploop:                       ;Soundregister
move.b (a0)+,$ff8800            ;in den Sound-
move.b (a0)+,$ff8802            ;chip kopiert.
dbra d0,chiploop                ;
                                ;
rte                             ;Ende Irq
                                ;


soundchip:
dc.b0,0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6,0
dc.b7,%00111000,8,0,9,0,10,0

modulation:
dc.w20,20,20,0,-20,-20,-20,255
modulationpointer:dc.lmodulation


huellen:
dc.lhuelle1,huelle2,huelle3,huelle4
dc.lhuelle5
```

```
huelle1:
dc.b15,14,13,12,11,10
dc.b9,8,7,6,5,4,3,2,1,0

huelle2:
dc.b10,13,15,11,8,5,3,0

huelle3:
blk.b64,14

huelle4:          ;Pause, daher immer 1
blk.b8,1

huelle5:

dc.b14,0


pointer1:
dc.lstimme1
flag1:dc.w0
huellpointer1:dc.l0
vibrato1:dc.w0
vibflag1:dc.w0

;Aufbau fuer jede Stimme:
;Frequenz Hi,Frequenz Lo
;Huellkurvennummer,Vibratostaerke
;
;
; Experimentieren Sie ruhig 'mal
; mit den Vibrato-Werten !!!
;

stimme1:
dc.b1,221,1,30
dc.b1,221,2,15
dc.b0,0,3,0
dc.b0,119,4,20
dc.b0,94,4,20
dc.b0,79,4,20
dc.b0,71,4,20
dc.b0,0,3,0
dc.b255,255
```

■

Grafiken mit dem Panasonic KX-P1090 ausgeben

In Ausgabe 10/88 des **ATARI***magazins* haben wir ein Hardcopy-Programm für den GP 550A und für Epson-Kompatible vorgestellt. Hier folgen die notwendigen Anpassungen für den Panasonic-Drucker KX-P1090. Da das Programm von vornherein auf leichte Adaption an jeden Printer ausgelegt wurde, sind nur

16 Bit

kleine Änderungen gemäß Listing 1 im Assembler-Text vorzunehmen. Das übersetzte Programm sollte als HC_KX.TTP bezeichnet werden. Es unterstützt die vier unterschiedlichen horizontalen Punktdichten, mit denen der Drucker Bitgrafik ausgeben kann. Eine zulässige Parameterzeile, die beim Aufruf der Routine einzugeben ist, könnte folgendermaßen lauten (für Punktdichte 3):

−3 BILD.PIC

Die Datei BILD.PIC muß ein Bild im Doodle- oder GST-Image-Format ("Snapshot", "1st Word Plus") enthalten. Nach Aktivierung der Routine ohne Parameter erhält man eine knappe Benutzungsanleitung auf dem Bildschirm.

Eine weitere kleine Änderung des Programms, angegeben in Listing 2, erlaubt es, zusätzlich zu den beiden bisher vorgesehenen Bildformaten auch das "Degas"-Format für Schwarzweißbilder (name.PI3) zu verarbeiten. Bei einem entsprechenden File müssen einfach nur die ersten 34 Bytes, die Farbinformationen enthalten, ignoriert werden.

Michael Schramm

KXP1090.S

```
Die Drucker-abhängigen Unterprogramme
ab hc_init im Listing 1 im ATARI
magazin 10/88 auf Seite 64 sind durch
die folgenden UPs zu ersetzen:

* +++ Version für KX-P1090:

hc_init  moveq #$31,d2 * '1'
         move.l a0,d0
         beq hc_nopar
         move.b (a0),d2
hc_nopar move.w #8,dot_nmb-bas0(a5)
         move.b d2,density-bas0(a5)
         moveq #$50,d3
```

▶

```
         bsr esc_pr
         move.b d2,d0
         andi.w #1,d0
         bra esc_prpr

esc_pr   moveq #27,d0
         bsr printchr
         move.b d3,d0
esc_prpr bra printchr

hc_term  rts

hc_line  tst.w d1
         beq hcln_end
         moveq #75,d3 * 'K'
         cmpi.b #'3',density-bas0(a5)
         bcs hc_densk
         moveq #76,d3 * 'L'
hc_densk bsr esc_pr
         move.b d1,d0
         bsr esc_prpr
         move.w d1,d0
         lsr.w #8,d0
         bsr esc_prpr
hcln_lp  move.b (a1)+,d0
         bsr esc_prpr
         subq.w #1,d1
         bhi hcln_lp
         moveq #13,d0
         bsr esc_prpr
hcln_end moveq #$4A,d3
         bsr esc_pr
         moveq #$18,d0
         bra esc_prpr
```

```
=========================================
Die neuen Erläuterungen:
=========================================

usg_txt .dc.b ' Hardcopyprogramm für'
Um auch DEGAS-S/W-Bilder (xyz.PI3)
ausgeben zu können, sind nur kleine
Erweiterungen des Programms nötig:
=======================================
Programmteil ab dem Label 'open_ok':

open_ok  bsr wr_str
.dc.b 'und gelesen...',0
.even
          move.l d0,d6 * handle
          lea buffer-bas0(a5),a0
          move.l #32034,d0
          cmp.l d0,d5
          bcs adr_a5ok
          suba.w #34,a0
adr_a5ok  move.l a0,-(sp)
          move.l d5,-(sp)
          cmp.l d0,d5
          bls len_ok
          move.l d0,(sp)
len_ok    move.w d6,-(sp)
    . . .

=======================================
Programmende:
=======================================

density  .ds.w 1 * von hc_line used
```

```
         .ds.w 17
buffer   .ds.w 16017 * fürs Bild

         .end

.dc.b ' KX-P1090 von M. Schramm       '
.dc.b '                        V1.1',CR,LF
.dc.b LF,' Das Programm erwartet'
.dc.b ' eine Parameterzeile'
.dc.b ' folgender Art:',CR,LF
.dc.b ' {-S {nnnn}} {-m} dateiname'
.dc.b CR,LF,LF,' Der Dateiname darf'
.dc.b ' Wildcards (',$27,$3F,$27,$2C
.dc.b $27,$2A,$27,') aufweisen.',CR
.dc.b LF,LF,' Die S-Option sorgt für'
.dc.b ' serielle Ausgabe über den'
.dc.b ' Modemport mit der',CR,LF
.dc.b ' voreingestellten bzw. ange'
.dc.b 'gebenen Baudrate.',CR,LF,LF
.dc.b ' Für m ist eine Ziffer von 1 '
.dc.b 'bis 4 einzusetzen, um die ver'
.dc.b 'schiedenen möglichen',CR,LF
.dc.b ' Punktdichten einzustellen'
.dc.b ' (default = 1).',CR
.dc.b LF,LF,' Die Datei muß eine SW-'
.dc.b 'Hardcopy im Screen- oder GST-'
.dc.b 'Format (.PIC)',CR,LF
.dc.b ' enthalten.',0
```

```
t At(1,4);
nt Chr$(13);Chr$(10);" od
: " die Datei COMMAND.PRG
eck=1 Or Flaeck3=1 Or Fl
t " laden.";
k4=0
=P+Bb To P+510
 Peek(X+1)=78 And Peek(X+
Print
Print
Print " Das Programm sol
en.";
 If Peek(X)=9
   Flaeck4=1
   Print Chr$(8);",";Chr
 Endif
 If Peek(X)=16
   Flaeck4=1
   Print Chr$(8);",";Ch
 Endif
 If Peek(X)=18
   Flaeck4=1
   Print Chr$(8);",";
```

Programmier-Wettbewerb

Das Abtippen von ST-Programmen ist ein schweres Geschäft. So gut wie unmöglich wird es aber, wenn zu dem eigentlichen Programm noch andere Dateien hinzu kommen. Normalerweise behelfen wir uns in solchen Fällen mit Basic-Lader-Programmen. Diese sind allerdings schwer fehlerfrei und in angemessener Zeit abzutippen.

Deshalb unser Aufruf:

Wir möchten Sie, liebe Leser, darum bitten, eine Abtipphilfe für den ST zu entwickeln. Sie sollte von komprimierten Daten ausgehen, einfach und narrensicher zu bedienen sein und die Möglichkeit zum Zwischenspeichern haben. Zusätzlich brauchen wir natürlich ein Programm, das vorhandene Dateien für den Gebrauch der Abtipphilfe umwandelt. Die besten 5 Einsendungen werden mit je einem vollständigen PD-Sortiment des **ATARI***magazins* bedacht. Das beste Programm wird im Heft abgedruckt und zusätzlich mit 500.– DM belohnt.

Unsere Anschrift:

Verlag Werner Rätz
Zu Händen Herrn Rosemeier
Melanchthonstraße 75/1
7518 Bretten

Mega-Sounds ST (Folge 2)

Sampling, Synthesizing & Co.

Wir hoffen, Sie haben inzwischen alle Ihren Sampler gebaut. In dieser Folge möchten wir Ihnen nun zeigen, wie Sie selbst Klänge errechnen können. Doch zunächst einmal zum Programm "Play It". Wenn Sie es mit "Memtape" aus der letzten Ausgabe vergleichen, werden Sie feststellen, daß beide eine gewisse Ähnlichkeit aufweisen. Bei "Play It" handelt es sich um eine Routine, die darauf ausgelegt ist, in Ihrem Programm zu arbeiten. Sie kann zwar nur Soundrecords ausgeben, dies jedoch mit maximaler Geschwindigkeit. Später wird der Interrupt abgeschaltet.

16 Bit

Somit müssen Sie die Ausgabe eines Digisounds nur noch starten und können gleich weiterarbeiten. Sehr viel Zeit kostet das auch nicht (z.B. Timer A = 55: ca. 30% langsamer). Ansonsten ist, wie bei "Memtape" auch, der Routine etwas Platz zu schaffen, wenn Sie mit einem Programm arbeiten, das den ganzen freien Speicher belegt (hier RESERVE 100000: 100 KByte für GFA-Basic, Rest an GEMDOS). Nach dem Laden können Sie wieder die Adresse der Variablen bei Adresse $64 (Expt.-Vekt. Nr. 25) holen. Die Bedienung von "Play It" geschieht folgendermaßen:

1. TIMER-A-CONTROL ($FFFA19) auf 0 (STOP TIMER) zur Sicherheit (S-Modus)
2. Eventuell TIMER A ($FFFA1F) setzen von 255...36. Sollte der Wert zu niedrig sein, bleibt Ihr Programm für die Zeit der Sound-Ausgabe einfach stehen.
3. Startadresse des auszugebenden Blocks in Memptr eintragen
4. Länge in Bound eintragen (in Bytes). Wenn Sie hier aus Versehen eine 0 angeben, werden 4,3 Gigabyte (!) abgezählt. Also Vorsicht!
5. Ausgabe starten: TIMER-A-CONTROL auf 1

Während der Abspielzeit sollten Sie den Timer C (System-Timer) abschalten, da sich Timer A und C aufgrund gleicher Priorität stören. Die Folge sind dann Knackgeräusche. Timer C bedient u.a. die 200-Hz-Uhr, die Maustasten und den Tasten-Repeat.

Das GFA-Basic-Programm "Percus" macht eigentlich nichts anderes, als einige Soundrecords zu ermitteln. Die Daten werden in String-Variablen abgelegt. Da die Berechnungen recht langwierig sind, empfehlen wir Ihnen, die Records Ihrer Wahl abzuspeichern. Beim Entwurf des Programms wurde von einigen Ausdrucken digitalisierter Klänge ausgegangen. Betrachten Sie dazu bitte die Abbildung. Sie sehen, daß der Tambourinklang aus einigen abklingenden Schwingungen (Frequenz nimmt ab!) mit etwas Rauschen am Ende und einigen zufälligen Spitzen am Anfang besteht.

Solche und ähnliche Kurven errechnet "Percus". Daß dabei auch total andere Klänge entstehen können, zeigt, wie viele Möglichkeiten man durch die Wahl der Parameter erhält. Hier noch ein Tip: Lassen Sie die Kurven doch einmal plotten! Diese Art der Klangsynthese ist natürlich nur eine von vielen denkbaren. Vielleicht findet einer unserer Leser andere besonders interessante Wege. Wir würden uns freuen, darüber im **ATARI***magazin* berichten zu können.

Jürgen Piscol

tambourn.pat: Länge: 1552   1 Pixel = 2.44 Bytes:



PLAYIT.S

```
;****************************************************************
;* NAME: PLAYIT.S  ,  ASSEMBLIEREN ALS: PLAYIT.EXE               *
;* -----------------------------------------------               *
;* Interruptroutine zur Ausgabe eines Soundpatterns mit einer   *
;* Aufloesung von 6 Bit. Hier: Percussions-Demo in GFA-BASIC.   *
;*                                                               *
;* Autor: JUERGEN PISCOL                  1987/88                *
;****************************************************************

;***** Programm *****
        code
programm:
        move.l #entry,-(sp)             ; Interrupt initialisieren
        move.w #50,-(sp)                ; Timer = 50: 12kHz
        move.w #0,-(sp)                 ; Ctrl A=0 (stop)
        move.w #0,-(sp)                 ; Timer A
        move.w #31,-(sp)                ; Xbtimer
        trap #14                        ; Gemdos
        add.l #12,sp                    ; Stack reparieren
        move.l #tab,a0                  ; Adr. Soundchipdaten
        move.l #63,d0                   ; 63 Longwords als Registeranweisung
loop:
        move.b #8,(a0)                  ; Format der Tabelle:
        move.b #9,4(a0)                 ; 0800xxyy 0900xxyy 0a00xxyy 00000000
        move.b #10,8(a0)                ; pro Eintrag (Wert)
        move.b 3(a0),2(a0)              ; Byte yy nach xx shiften
        move.b 7(a0),6(a0)              ; dto
        move.b 11(a0),10(a0)            ; dto
        add.l #16,a0                    ; naechster Wert
        dbf d0,loop                     ; decrement d0 & repeat
```

▶

```
        move.l #memptr,-(sp)          ; Adr Daten nach Exept.-
        move.w #25,-(sp)              ; Vekt Nr. 25
        move.w #5,-(sp)               ; (einfach, da unbenutzbar)
        trap #13                      ; Bios-Befehl Nr. 5
        addq.l #8,sp
        move.w #1,-(sp)               ; Kein Fehler: Return 1
        move.l #2000,-(sp)            ; 2 Kbytes reservieren
        move.w #$31,-(sp)
        trap #1                       ; Keep process (Gemdos Nr. $31)

entry:                                ; Interrupt-Routine Start

        movem.l a0/d0-d2,-(sp)        ; Sichern der Prozessor-Register
        move.l memptr,a0              ; holen, +=1, saven...
        move.b (a0)+,d1               ; dto
        move.l a0,memptr              ; dto
        ext.w d1                      ; Word aus Byte , 87=0
        lea.l tab,a0                  ; Datentabelle
        lsl.w #4,d1
        adda.w d1,a0                  ; Index*16 + tab = Pointer
        movem.l (a0)+,d0-d2           ; 3 Longs holen
        lea.l $ff8800,a0              ; Adr. Soundchip
        move.l #$07007f00,(a0)        ; Soundcontrol
        movem.l d0-d2,(a0)            ; ausgeben.
        subq.l #1,bound               ; decrementieren
        bne.s plon                    ; branch wenn <>0
        clr.b $fffa19                 ; Timer A Control auf STOP
```

PERCUS.BAS

```
' ***************************************************************************
' * NAME: PERCUS.BAS, Percussions-Demo In GFA-BASIC                          *
' * ----------------                                                        *
' * Zusammen mit PLAYIT.EXE soll diese Demo Ihnen demonstrieren, wie        *
' * Sie Ihre Programme akustisch stark verbessern koennen.                  *
' *                                                                         *
' * Autor: JUERGEN PISCOL                              1988                 *
' ***************************************************************************
'
Read Anz                                                          ! Anz. Sounds
'
Print "*** Percussions-Demo Synthetischer Sound ***"              !
Print                                                             !
Print "Errechnen von Klaengen in BASIC (GFA)."                    !
Print "Haben Sie bitte etwas Geduld (ca. ";Int(Anz*3)/10;" Minuten)"
Print                                                             !
Print "Autor: Juergen Piscol 1988 fuer ATARI-MAGAZIN"             !
Print                                                             !
'                                                                 !
Dim A$(20),Len(20),Name$(20)                                      !
Reserve 100000                                                    ! .EXE braucht RAM
If Exec(0,"a:\programs.gfa\playit.exe","","")<>1                  ! Laden u. Starten
  Print "*** playit.exe nicht gefunden ***"                       ! Ordner richtig???
  Stop                                                            !
Endif                                                             !
'                                                                 !
For N=1 To Anz                                                    !
  Read Name$(N),L                                                 ! Name u. Laenge
  Print "Berechne Nr.:";N;" von ";Anz;", Name: ";Name$(N)          !
  A$(N)=Space$(L)                                                 ! Reservieren
  Len(N)=L                                                        !
  T=1                                                             ! f. Einschwing.
  Read Af,Of,A1,O1,Z1,A2,O2,Z2                                    ! Parameter
  Read E1,Tr,D1,R1                                                ! s.u.
  For P=0 To L-1                                                  !
    '
    ' *** Hier folgt die Berechnung der Kurven ***
    ' Additive Synthese: Amplituden: A1,A2, Kreisfrequ: O1,O2
    ' Frequenz-Modulation: Nur Frequ. O1: Ampl.: Af, Kreisfrequ: Of
    ' Z1,Z2: Frequenzdrift von O1,O2
    ' E1: Begrenzt Einschwingbereich
    ' Tr: Zufaelligkeit der Phasendrehung (>1: Keine Phdr)
    ' T: -1 od. +1: Dreht die Phase des Signals fuer "Einschwingen"
    ' D1: Ausschwingen, R1: Nachrauschen (quasi "Raumhall")
    '
    Z=P/L                                                         ! von 0..1
    Om=Z*2*Pi                                                     ! Omega * t
    H=A1*Sin(O1*Om*Exp(-Z*Z1)+Af*Sin(Om*Of))-A2*Sin(O2*Om*Exp(-Z*Z2))
    T=T*(1+2*((Rnd(0)>Z*E1) And Rnd(0)>Tr))
    Var=Exp(-Z*D1)*H*T+Sin(Z*Pi)*(Rnd(0)-0.5)*R1
    If Var>31                                                     ! Begrenzen auf
      Var=31                                                      ! 6 Bit
    Endif                                                         ! Mehr nicht
    If Var<-32                                                    ! Sinnvoll.
      Var=-32                                                     ! Mein Tip:
    Endif                                                         ! Kurven plotten!
    Poke Varptr(A$(N))+P,Var+32                                   ! Byte eintragen
  Next P                                                          !
Next N                                                            !
'                                                                 !
Memptr=Lpeek(&H64)                                                ! Adr. Tabelle
Spoke &HFFFA1D,0                                                  ! Systemtimer aus
'                                                                 !
Print                                                             !
Print "Abspielen per Zufallsgenerator"                            !
Print "Ende: <RETURN>";                                           !
Repeat                                                            !
  If Rnd(0)>0.6                                                   ! Rnd's nur um
    N=Random(Anz)+1                                               ! abzuspielen
  Endif                                                           !
  M=Random(4)+1                                                   !
  W=3*(Random(5+(M<4))+2)                                         !
  Tmr=Random(4)*15                                                ! Tmr: 0-215 max.
  Ta=-15*Random(2)*(Rnd(0)>0.8)                                   !
  For I=1 To M                                                    !
    Spoke &HFFFA1F,Tmr+40                                         ! Tonhoehe
    Add Tmr,Ta                                                    ! Trickle
    T0=Lpeek(&H462)                                               ! VBL-Zeit...
    Spoke &HFFFA19,0                                              ! Stop
    Lpoke Memptr,Varptr(A$(N))                                    ! Adr. Daten
    Lpoke Memptr+4,Len(N)                                         ! Anzahl
    If Len(N)<>0                                                  ! Zur Sicherheit
      Spoke &HFFFA19,1                                            ! Start Play
    Endif                                                         !
    Repeat                                                        !
    Until Lpeek(&H462)>=W+T0 And Peek(&HFFFA19)=0                 ! Synchron?
  Next I                                                          !
Until Inkey$=Chr$(13)                                             ! <Return>
Spoke &HFFFA1D,81                                                 ! Systemtimer an
End                                                               !
'                                                                 
Data 15                                                           ! Anzahl mind. 1!
' *** Datenblock (name$,laenge,a1,o1,z1,a2,o2,z2,e1,tr,r1) ***
Data "bigdrum 1",1500,0,0,300,19,0.23,-300,18,0.20,20,0.3,6,8
Data "birds",1000,0,0,50,333,0.08,40,333,-.08,0,2,2,4
Data "bell",1200,0,0,40,140,0,80,221,0,30,0.3,5,0
Data "middrum",1200,0,0,80,34,.5,0,0,0,10,0.3,4,14
Data "synthytom 2",850,0.5,22,120,43,1.1,-120,39.5,1,0,2,5,6
Data "drop 1",900,0,0,100,129,0.2,50,130,-0.2,-1,0,5,14
Data "synthytom 3",1000,0,0,80,26,1,0,0,0,20,.2,4,2
Data "bass 1",1500,1,14,50,40,0,0,0,0,0,2,3,0
Data "hat ",1200,0,0,15,944,0,50,10,0,0,.15,4,14
Data "latin",1100,0,0,60,44,0,60,72.6,0,20,0,4,8
Data "bongo",1000,0,0,60,100,0.2,55,77,0.2,30,.5,4,5
Data "banjo",1500,3,121,40,40,0,5,322,0,0,2,3,2
Data "steeldrum",1800,3,67,35,50,-.03,35,57,0,0,2,3,0
Data "shoot",1300,0.2,160,43,90,1.8,16,432,1,25,.1,4,30
Data "blub",1000,0,0,40,30,-1.4,40,25,-1,0,2,3,2
```

MKPLAYIT.BAS

```
' ************************************************
' * Name: MKPLAYIT.BAS, erstellt die Datei PLAYIT.EXE *
' ************************************************
'
For I=1 To 319
  Read A$
  Lw=Val("&H"+A$)
  Add Cks,Lw
  S$=S$+Mkl$(Lw)
Next I
If Cks=18518987245
  Bsave "playit.exe",Varptr(S$)+2,1269
Else
  Print "Fehler in Datenzeilen!"
Endif
'
Data 601A,4CE,0,0,0,0,0,2F3C,78,3F3C0032,3F3C0000,3F3C0000,3F3C001F
Data 4E4EDFFC,C,207C0000,CE203C,3F,10BC0008,117C0009,4117C,A0008,11680003
Data 21168,70006,11680008,AD1FC,10,51C8FFD6,2F3C0000,C63F3C,193F3C
Data 54E4D,508F3F3C,12F3C,700,3F3C0031,4E4148E7,E0802079,C6,121823C8
Data C6,488141F9,CE,E949D0C1,4CD80007,41F900FF,880020BC,7007F00,48D00007
Data 53890000,CA6606,423900FF,FA1913FC,DF00FF,FA0F4CDF,1074E73,FFFFFFFF
Data FFFFFFFF,0,0,0,0,0,0,2,0,0,0,3,0,2,2,2,0,5,0,0,0,5,2,0,0
Data 6,1,0,0,6,2,1,0,7,1,0,0,7,2,0,0,7,3,1,0,8,0,0,0,8
Data 2,0,0,8,3,1,0,8,4,1,0,9,0,0,0,9,2,0,0,9,3,1,0,9,4
Data 1,0,9,5,0,0,9,5,2,0,9,6,0,0,9,6,2,0,A,2,0,0,A,2,2
Data 0,A,4,1,0,A,5,0,0,A,5,2,0,A,6,1,0,A,6,3,0,B,1,0,0
Data B,2,1,0,B,3,1,0,B,4,1,0,B,5,1,0,B,6,0,0,B,6,2,0,B
Data 7,0,0,B,7,1,0,B,7,3,0,B,7,4,0,B,8,1,0,B,8,3,0,B,8
Data 4,0,B,8,5,0,B,8,6,0,C,2,0,0,C,2,2,0,C,4,1,0,C,5,0
Data 0,C,5,2,0,C,6,0,0,C,6,2,0,C,7,0,0,C,7,3,0,C,7,4,0
Data C,8,0,0,C,8,3,0,C,8,4,0,C,8,5,0,C,9,0,0,C,9,3,0,C
Data 9,4,0,C,9,5,0,2,1E382608,81E0000,0

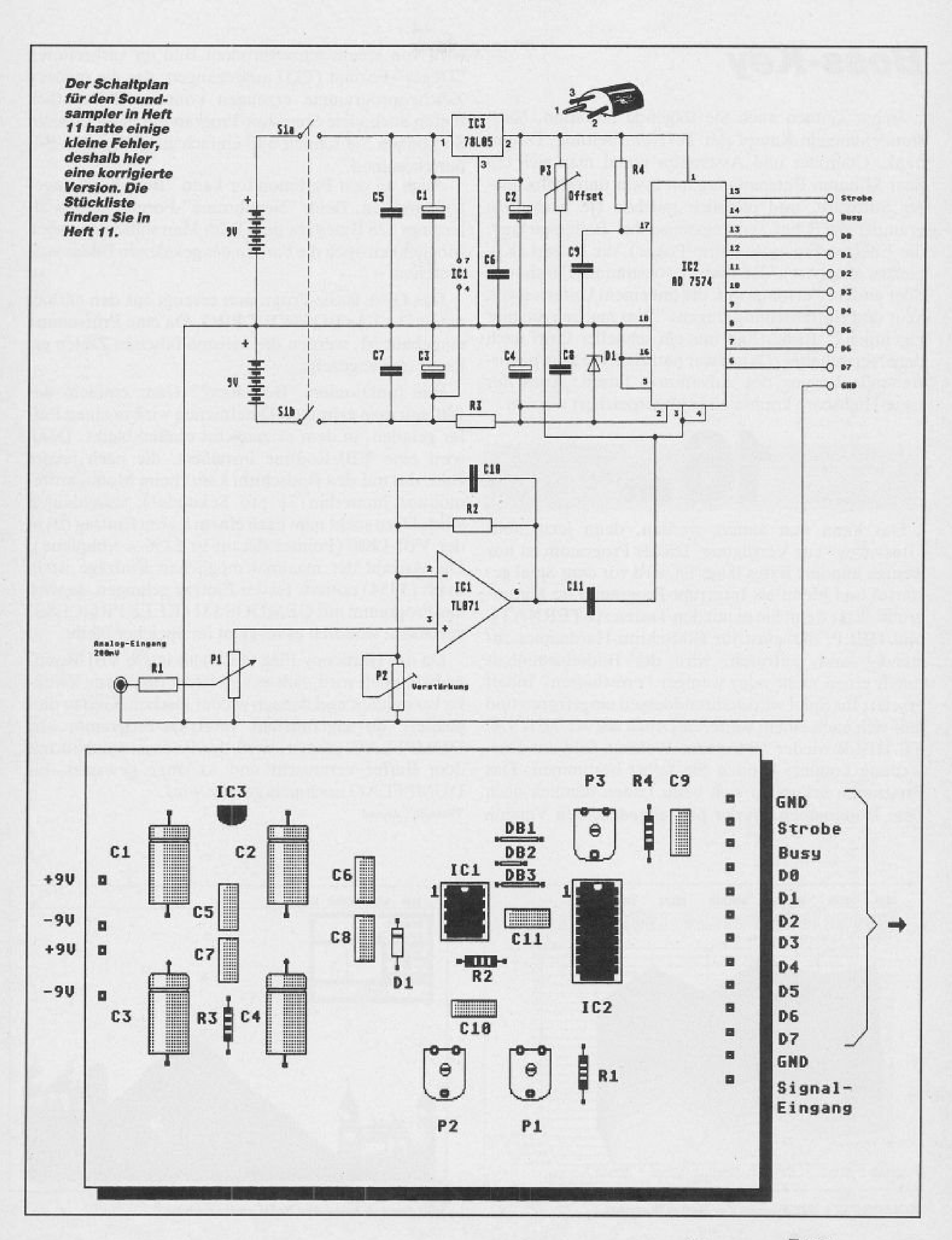
plon:
        move.b #%11011111,$fffa0f     ; ISRA
        movem.l (sp)+,a0/d0-d2
        rte                           ; Expt. fertig.

;***** Variablen **********

        even                          ; sonst gibts Aerger
memptr: dc.l -1                       ; Pointer auf RAM (selber setzen)
bound:  dc.l -1                       ; Anzahl der Bytes

;* Machen Sie moeglichst keinen
;* Fehler, sonst klingt Ihr Signal nicht gut!
;* Bedeutung der Tabelle siehe oben

tab:    dc.l 0,0,0,0,0,0,2,0,0,0,3,0,2,2,2,0,5,0,0,0,5,2,0,0,6,1,0,0
        dc.l 6,2,1,0,7,1,0,0,7,2,0,0,7,3,1,0,8,0,0,0,8,2,0,0,8,3,1,0
        dc.l 8,4,1,0,9,0,0,0,9,2,0,0,9,3,1,0,9,4,1,0,9,5,0,0,9,5,2,0
        dc.l 9,6,0,0,9,6,2,0,10,2,0,0,10,2,2,0,10,4,1,0,10,5,0,0,10,5,2,0
        dc.l 10,6,1,0,10,6,3,0,11,1,0,0,11,2,1,0,11,3,1,0,11,4,1,0
        dc.l 11,5,1,0,11,6,0,0,11,6,2,0,11,7,0,0,11,7,1,0,11,7,3,0
        dc.l 11,7,4,0,11,8,1,0,11,8,3,0,11,8,4,0,11,8,5,0,11,8,6,0
        dc.l 12,2,0,0,12,2,2,0,12,4,1,0,12,5,0,0,12,5,2,0,12,6,0,0
        dc.l 12,6,2,0,12,7,0,0,12,7,3,0,12,7,4,0,12,8,0,0,12,8,3,0
        dc.l 12,8,4,0,12,8,5,0,12,9,0,0,12,9,3,0,12,9,4,0,12,9,5,0
ende:
```



Der Schaltplan für den Soundsampler in Heft 11 hatte einige kleine Fehler, deshalb hier eine korrigierte Version. Die Stückliste finden Sie in Heft 11.

Boss-Key

Sicher kennen auch Sie folgende Situation. Nach stundenlangem Kampf mit Textverarbeitung, Datenbank, Compiler und Assembler gönnt man sich ein paar Minuten Entspannung mit etwas unterhaltsamerer Software, und plötzlich tauchen (je nach Programm) der Chef (vorzugsweise bei Ballerspielen), die Ehefrau/Freundin (Strip Poker), die Polizei (Kopiertes aller Art), der Pfarrer (bestimmte Diashows) oder andere Personen auf, die mit einem Unterton von Wut und Enttäuschung fragen: "Was machen Sie hier eigentlich?" Bisher half nur ein schneller Griff nach dem Netzschalter. Damit war natürlich die kurz bevorstehende Lösung des Adventures futsch. Auch der neue Highscore konnte nicht abgespeichert werden.

16 Bit

Das kann nun anders werden, denn jetzt steht "Boss-Key" zur Verfügung. Dieses Programm ist nur wenige hundert Bytes lang. Es wird vor dem Spiel gestartet und bleibt als Interrupt-Programm im Hintergrund. Erst wenn Sie es mit den Tasten ALTERNATE und HELP, die sonst für Bildschirm-Hardcopies zuständig sind, aufrufen, wird der Bildschirminhalt durch einen mehr oder weniger "ernsthaften" Inhalt ersetzt. Ihr Spiel wird währenddessen eingefroren und läßt sich nach einem weiteren Druck auf ALTERNATE-HELP wieder fortsetzen. Welches Bild zur Darstellung kommt, können Sie selbst bestimmen. Das Programm erkundigt sich beim Laden nämlich nach dem Dateinamen. In der hier abgedruckten Version wird von einem monochromen Bild im verbreiteten "Degas"-Format (PI3) ausgegangen, das die meisten Zeichenprogramme erzeugen können. Bekanntlich bieten auch viele Snapshot-Programme diese Option. So können Sie schnell und einfach zu geeigneten Bildern kommen.

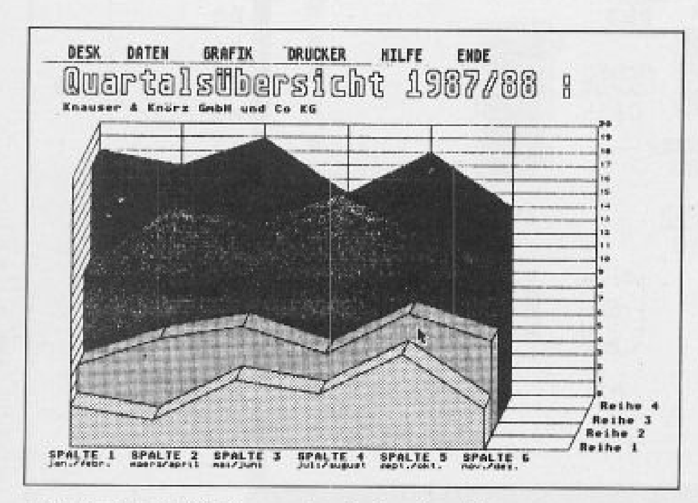
Auch an den Farbmonitor kann "Boss-Key" angepaßt werden. Beim "Neochrome"-Format stehen allerdings 128 Bytes vor dem Bild. Man sollte dann nach Möglichkeit auch die Farben des geladenen Bildes austauschen.

Das GFA-Basic-Programm erzeugt aus den enthaltenen DATAs BOSSKEY.PRG. Da eine Prüfsumme eingebaut ist, werden die meisten falschen Zeilen erkannt und angezeigt.

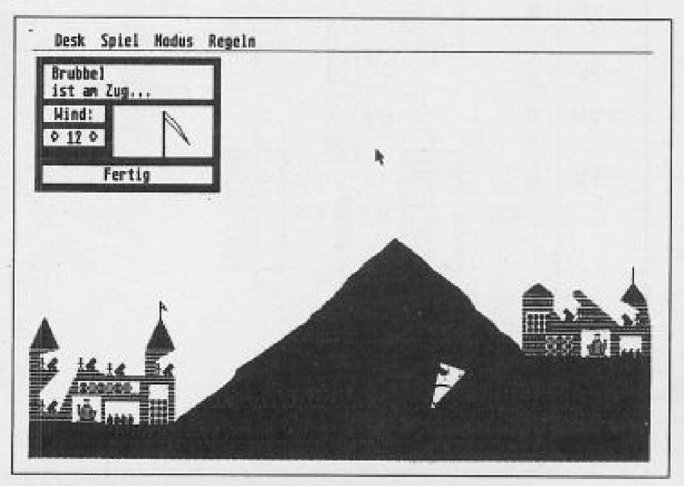
Wie funktioniert "Boss-Key"? Ganz einfach, das Bild mit dem erfragten Dateinamen wird in einen Puffer geladen, in dem es zunächst einmal bleibt. Dann wird eine VBI-Routine installiert, die nach jedem Bild, das auf den Bildschirm kam (beim Monochrommonitor immerhin 71 pro Sekunde!), durchlaufen wird. Dazu sucht man nach einem leeren Eintrag (0) in der VBI-Liste (Pointer darauf ist \$456 = vblqueue). Die Anzahl der maximal möglichen Einträge ist in nvbls (\$454) notiert. Ist der Eintrag gelungen, so wird das Programm mit GEMDOS \$31 (KEEP PROCESS) verlassen, wodurch es resident im Speicher bleibt.

Da das Hardcopy-Flag (\$EE) als letzte VBI-Routine behandelt wird, läßt es sich leicht für eigene Zwekke verwenden und danach wieder löschen. Genau dies passiert im eigentlichen Interrupt-Programm. Ist DUMPFLAG gesetzt, wird der Bildschirminhalt mit dem Buffer vertauscht und so lange gewartet, bis DUMPFLAG nochmals gesetzt wird.

Thomas Tausend



ALTERNATE + HELP wenn der Boß auftaucht...



...und danach kann das Spiel weitergehen.

BOSSKEY.BAS

```
' ********************************************
' * BOSSKEY (c) Thomas 1000 - GfA-BASIC-Loader *
' * erzeugt BOSSKEY.PRG auf eingelegter Disk.  *
' ********************************************
' * von: Thomas Tausend, Am Felsenkeller 15    *
' *             8764 Kleinheubach/Main          *
' * Mailbox: MAMA: 09371/6328 8N1 -> USER 1001 *
' ********************************************
'
OPEN "O",#1,"BOSSKEY.PRG"
z=28
DO
  s=0
  FOR n=1 TO 8
    READ h$
    EXIT IF h$="ENDE"
    a=VAL("&h"+h$)
    OUT #1,a
    s=s+a
  NEXT n
  EXIT IF h$="ENDE"
  READ p
  INC z
  IF s<>p
    ALERT 1,"Prüfsummenfehler!|Zeile: "+STR$(z),1,"ABBRUCH
",dummy
    END
  ENDIF
LOOP
DATA 60,1A,00,00,01,56,00,00,209
DATA 01,62,00,00,7E,2C,00,00,269
DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,0
DATA 00,00,00,00,20,7C,00,00,156
DATA 01,A4,61,00,00,FC,2F,3C,621
DATA 00,00,02,7E,3F,3C,00,0A,261
DATA 4E,41,5C,8F,20,7C,00,00,534
DATA 02,8E,61,00,00,E4,3F,3C,592
DATA 00,00,2F,3C,00,00,02,80,237
DATA 3F,3C,00,3D,4E,41,50,8F,550
DATA 4A,40,6B,00,00,C0,33,C0,680
DATA 00,00,01,56,2F,3C,00,00,194
DATA 80,1C,2F,39,00,00,02,B4,442
DATA 3F,39,00,00,01,56,3F,3C,330
DATA 00,3F,4E,41,DF,FC,00,00,681
DATA 00,0C,4A,80,6B,00,00,96,471
DATA 2F,3C,00,00,02,B8,2F,3C,400
DATA 00,00,7D,00,3F,39,00,00,245
DATA 01,56,3F,3C,00,3F,4E,41,416
DATA DF,FC,00,00,00,0C,4A,80,689
DATA 6B,00,00,72,3F,39,00,00,341
DATA 01,56,3F,3C,00,3E,4E,41,415
DATA 58,8F,4A,40,6B,00,00,5E,570
DATA 2F,3C,00,00,00,CE,3F,3C,436
DATA 00,26,4E,4E,DF,FC,00,00,669
DATA 00,06,20,6F,00,04,2C,3C,257
DATA 00,00,01,00,DC,A8,00,0C,401
DATA DC,A8,00,14,DC,A8,00,1C,824
DATA 42,67,2F,06,3F,3C,00,31,394
DATA 4E,41,30,38,04,54,E5,48,636
DATA 20,78,04,56,42,41,4A,B0,623
DATA 10,00,67,00,00,0C,06,41,202
DATA 00,04,B2,40,66,F0,4E,75,783
DATA 45,F0,10,00,24,BC,00,00,549
DATA 01,10,4E,75,20,7C,00,00,368
DATA 01,58,61,00,00,04,4E,75,385
DATA 2F,08,3F,3C,00,09,4E,41,330
DATA 5C,8F,4E,75,4A,78,04,EE,866
DATA 66,00,00,1C,31,FC,FF,FF,941
DATA 04,EE,61,00,00,14,4A,78,553
DATA 04,EE,66,FA,31,FC,FF,FF,1405
DATA 04,EE,61,00,00,04,4E,75,538
DATA 3F,3C,00,02,4E,4E,54,8F,508
DATA 24,40,22,7C,00,00,02,B8,444
DATA 22,3C,00,00,1F,3F,26,51,307
DATA 22,D2,24,CB,51,C9,FF,F8,1268
DATA 4E,75,00,00,0D,0A,0A,41,293
DATA 20,43,20,48,20,54,20,55,436
DATA 20,4E,20,47,21,20,20,2D,355
DATA 20,45,73,20,77,75,72,64,698
DATA 65,20,4B,45,49,4E,20,42,526
DATA 69,6C,64,20,67,65,6C,61,754
DATA 64,65,6E,20,2D,3E,20,42,548
DATA 4F,53,53,2D,4B,65,79,20,619
DATA 4E,49,43,48,54,20,61,6B,610
DATA 74,69,76,21,0D,0A,00,00,395
DATA 1B,45,0A,0A,0A,20,20,20,222
DATA 20,20,42,4F,53,53,2D,54,504
DATA 61,73,74,65,20,28,63,29,641
DATA 20,62,79,20,54,68,6F,6D,691
DATA 61,73,20,31,30,30,30,20,469
DATA 66,81,72,20,64,61,73,20,721
DATA 41,54,41,52,49,2D,4D,61,588
DATA 67,61,7A,69,6E,2E,20,53,698
DATA 74,61,6E,64,3A,20,32,34,615
DATA 2E,30,38,2E,38,38,0D,0A,331
DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,256
DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,256
DATA 56,65,72,73,69,6F,6E,20,774
DATA 66,81,72,20,73,2F,77,2D,703
DATA 42,69,6C,64,65,72,20,69,731
DATA 6D,20,44,45,47,41,53,2D,542
DATA 46,6F,72,6D,61,74,0D,0A,640
DATA 0D,0A,0A,0A,0A,57,65,6C,349
DATA 63,68,65,73,20,42,69,6C,730
DATA 64,20,73,6F,6C,6C,20,69,711
DATA 63,68,20,6C,61,64,65,6E,751
DATA 3F,20,52,45,54,55,52,4E,575
DATA 20,3D,20,42,4F,53,53,4B,511
DATA 45,59,2E,50,49,33,20,20,472
DATA 2D,20,20,41,42,42,52,55,473
DATA 43,48,20,6D,69,74,20,43,600
DATA 54,52,4C,2D,43,1B,65,0D,495
DATA 0A,0A,0C,00,5C,42,4F,53,352
DATA 53,4B,45,59,3F,2E,50,49,578
DATA 33,00,0D,0A,0A,44,61,6E,359
DATA 6B,65,20,2D,20,69,63,68,625
DATA 20,76,65,72,73,75,63,68,800
DATA 65,20,7A,75,20,6C,61,64,709
DATA 65,6E,21,20,1B,66,00,00,405
DATA 00,00,00,22,00,00,00,02,36
DATA 0A,0E,0E,14,06,06,06,18,100
DATA 0C,18,14,54,08,46,00,00,218
DATA ENDE
```

Farbbilder schwarz auf weiß

Endlich aussagefähige Ausdrucke von ST-Grafiken in mittlerer und niedriger Bildschirmauflösung

Die drei Bildschirmauflösungsstufen des Atari ST stellen wohl in erster Linie einen Kompromiß zwischen den Bedürfnissen der ernsthaften Anwender (Monochrommodus) und den Herausforderungen der neuen Farbgrafikmöglichkeiten der 16-Bit-Technik dar. Daß diese drei unterschiedlichen Modi mehr oder weniger unverbunden nebeneinander existieren und ein großer Teil der ST-Programme nur in einem davon arbeitet, ist dabei ein gewisser Nachteil. Auch bestimmte eingebaute Funktionen des ST-Betriebssystems funktionieren nicht in allen Auflösungsstufen gleich effektiv.

16 Bit

Das beste Beispiel ist die im Monochrommodus hervorragende Hardcopy-Funktion. Der Versuch, ein Farbbild der niedrigen Auflösungsstufe auszudrukken, ergibt meistens ein wenig befriedigendes Grau in Grau. Ursache ist, daß man bei der Entwicklung des Atari keine leistungsfähigen Anpassungsroutinen für die Umrechnung von Farbtönen in Grauwerte vorgesehen hat. Ebenfalls vergeblich wünscht man sich einen im Betriebssystem integrierten Rastergenerator, der Farbprogramme auch für den Monochrombildschirm verwendbar macht. Ein entsprechender Software-Konverter, wie er kürzlich von GFA auf den Markt gebracht wurde, zeigt eigentlich nur, was man bei der Hardware-Entwicklung versäumt hat, ohne selbst eine brauchbare Lösung darzustellen.

Der hier abgedruckte Farbbildkonverter in GFA-Basic läuft im hochauflösenden Modus. Er erlaubt es immerhin, Farbgrafiken, die als Dateien auf Diskette vorliegen, in wirklich brauchbare monochrome umzuwandeln. Diese lassen sich dann problemlos ausdrukken. So erhält man ein deutlich besseres Ergebnis als durch eine Hardcopy aus der ursprünglichen Auflösungsstufe heraus. Der Konverter besitzt eine konsequent modulare Programmstruktur, die Ihnen das Einbinden in eigene Werke erleichtern soll. Aus dem gleichen Grund wurden, soweit möglich, die auftretenden Variablen als local definiert. Beim Konvertieren einer Grafik erfährt diese eine Verschiebung auf den "zweiten Bildschirm". Die Grafikwerte werden dann wortweise ausgelesen, umgerechnet und schließlich mittels PUT neu gesetzt. Die PUT-Werte werden in INIT eingelesen.

Mit den Menüfunktionen PACK-SAVE und PACK-LOAD lassen sich Bilddateien komprimieren und wieder entschlüsseln. Hierzu einige kurze Erklärungen. Um eine Menge von gleichen Byte-Werten platzsparend unterzubringen, sind zunächst drei Angaben erforderlich:

1. ein Zeiger-Byte, das auf eine gepackte Byte-Folge zeigt
2. die Anzahl der gleichen Bytes
3. der Wert, den diese haben

Um Platz sparen zu können, lohnt sich dieses Vorgehen also nur für Byte-Reihen aus jeweils mehr als drei gleichen Bytes.

Im ersten Durchlauf sucht die Packroutine nach dem Zeiger-Byte. Dafür geht sie die komplette Grafik durch und zählt sämtliche Byte-Kombinationen hoch. Sie fahndet dabei nach einer Kombination, die in der Grafik nicht enthalten ist. Ist diese gefunden, folgt der zweite Durchgang, das eigentliche Packen. Kommen alle Byte-Kombinationen vor, gibt es keinen Zeiger, und das Packen ist nicht möglich. Beim Packvorgang werden nun die aufeinanderfolgenden Bytes auf Gleichheit untersucht. Sind mindestens drei gleiche gefunden, werden die entsprechenden Angaben in der dargestellten Form kodiert. Die Speicherung geschieht dann folgendermaßen. Die ermittelten Byte-Werte werden auf den "zweiten Bildschirm" gepoked, wobei das Zeiger-Byte als erstes gesetzt wird. Das ist notwendig, damit sich die Bilddatei bei PACK-LOAD auch wieder entschlüsseln läßt.

Die Geschwindigkeit all dieser Vorgänge sollte so hoch wie möglich sein. Eine optimale Nutzung des Programms wird allerdings erst durch Kompilieren ermöglicht. Das Packen der Bilddaten ginge schneller vonstatten, wenn man auf die optische Verfolgung des Vorgangs verzichten würde. Diese verhindert jedoch das Aufkommen von Langeweile während der Packzeit. Will man die Anzeige weglassen, muß man nur die Prozedur Linie () und deren Ansprünge ersatzlos streichen.

Kommen wir nun zu den einzelnen Menüpunkten des Farbbildkonverters und ihrer Bedeutung:

LOAD: Laden eines farbigen oder monochromen Bildes. Die maximale Länge der zu ladenden Bilddatei liegt bei 32 128 Bytes. Alle Bytes, welche die Anzahl von 32 000 überschreiten, werden dabei abgeschnitten, so daß die Grafik auf jeden Fall richtig im Speicher liegt.

SAVE: Ablegen einer Grafik auf Diskette im Doodle-Format

PACK-LOAD: Einlesen einer komprimierten Bilddatei

PACK-SAVE: Komprimieren der im Speicher befindlichen Grafik und Abspeichern der gepackten Bilddatei auf Diskette

KONVERT: Umwandlung einer Farbgrafik in eine monochrome. Um die Geschwindigkeit bei diesem Vorgang zu steigern, kann man sich eines kleinen Umwegs bedienen. Die zu konvertierende Grafik sollte so wenig wie möglich Schwarz enthalten, da nur die Bytes, deren Wert größer als Null ist, beim Zeichnen der neuen Grafik gesetzt werden und somit Zeit verschlingen. Es kann also sinnvoll sein, ein Bild zur Gewinnung von möglichst viel leerem Raum erst zu invertieren, dann zu konvertieren und anschließend wieder zu invertieren.

QUIT: Verlassen des Programms

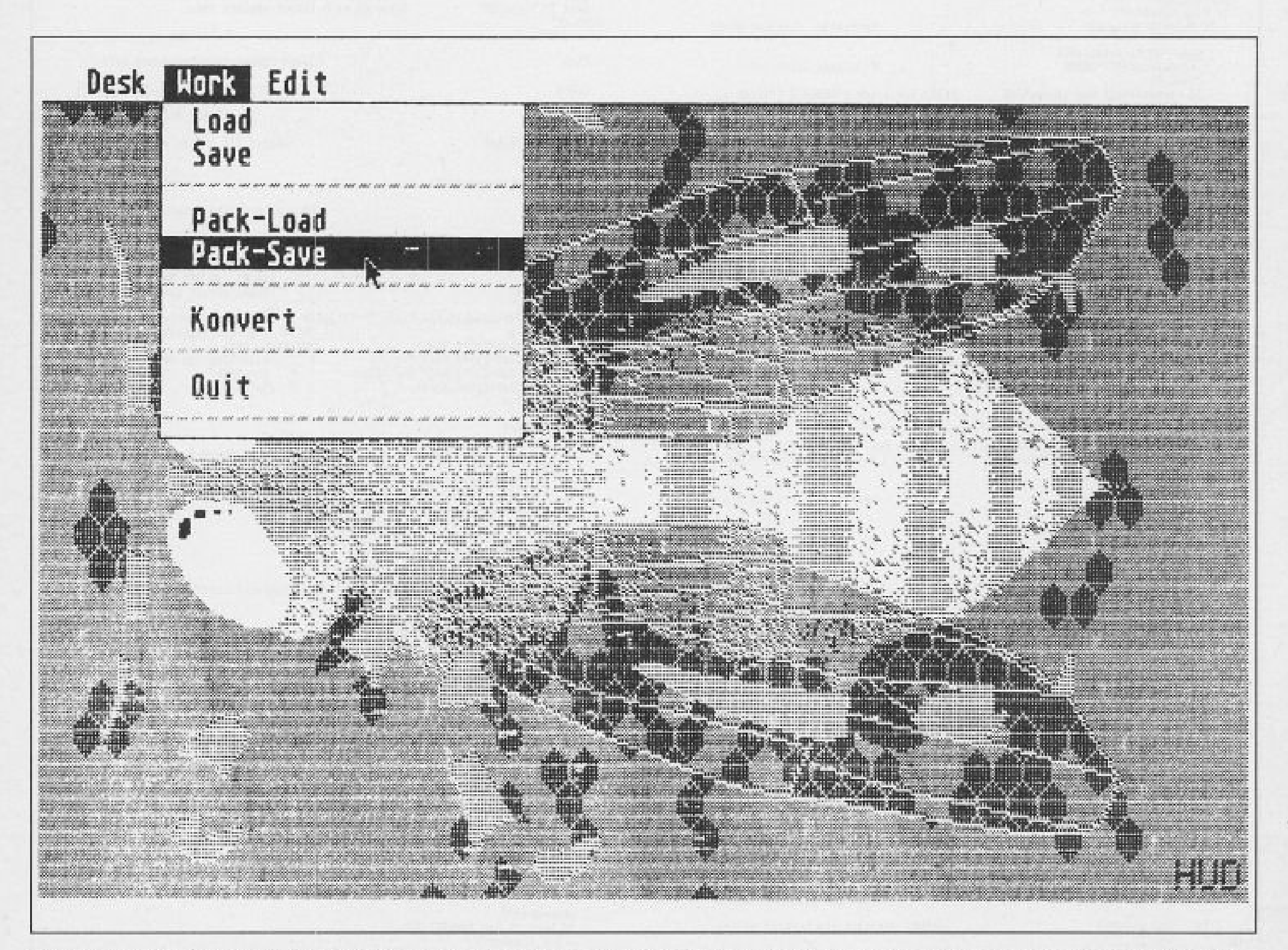
RADIERE: Gibt die Möglichkeit, unerwünschte Teile der Grafik zu entfernen. Die Größe des "Radiergummis" wird vom Benutzer mit der Maus bestimmt und durch Drücken der linken Maustaste festgelegt. Die rechte Maustaste führt aus diesem Modus heraus.

INVERTIERE: Aus Schwarz wird Weiß und umgekehrt.

CLS: Löschen der Grafik aus dem Speicher

Wenn man sich im Auswahlmodus befindet, läßt sich mit der rechten Maustaste die Menüleiste wegschalten, damit man die ganze Grafik anschauen und bei Bedarf über ALTERNATE/HELP ausdrucken kann. Viel Spaß beim Einsatz, Ummodeln und Einbinden des Farbbildkonverters.

K. E. Neugebauer und Thomas Moltzen



Die Farben der Bildschirmgrafik werden von "Konvert" in entsprechende Grauwerte umgerechnet, so daß die Hardcopy dennoch ein ansehnliches Ergebnis bringt.

CONVERT.BAS

```
@Main
'
Procedure Main
  @Screen_init
  @Init
  @Leiste_bauen
  @Leiste_an
  Do
    On Menu
    If Mousek=2 And Leiste!                       !So kann man die Menüleiste weg-
      @Leiste_aus                                 !schalten, um sich die komplette
    Endif                                         !Grafik anzusehen.
    If Mousek=2 And Leiste!=False
      @Leiste_an
    Endif
  Loop
Return
'
Procedure Tk_konvert
  Local Ftextx%,Ftexty%,Ftext$
  Ftextx%=150
  Ftexty%=157
  Ftext$="TK-Konvert"
  Fenster$(1)="              wurde in GfA-Basic V2.0 "
  Fenster$(2)="              geschrieben."
  Fenster$(4)=Chr$(189)+"1987 by TK-Soft"
  Fenster$(5)="                  Kai E. Neugebauer"
  Fenster$(6)="                  Thomas Moltzen"
  Fenster$(7)="                  Wasmannstraße 5"
  Fenster$(8)="                  2000 Hamburg Barmbek"
  @Fenster_bauen
  Repeat
  Until Mousek Or Inp?(2)=True          !Wartet auf Mausklick oder Tastendruck.

  @Fenster_loeschen
Return
'
Procedure Load
  Local Alert%,Laenge%,Dummy$
  Fileselect "\*.*",Dummy$,Dateiname$
  @Leiste_aus
  If Dateiname$<>""
    If Exist(Dateiname$)                              !Kontrolle: File auf Disk?

      Open "U",#1,Dateiname$
      Laenge%=Lof(#1)-32000                           !Filelänge-32000 ==>
      Close #1
      If Laenge%<=128 And Laenge%>=0      !Läßt nur Files >=32000 & <=32128 zu.

        Bload Dateiname$,Screen1%-Laenge%            !Lädt das File auf Screen 1.

      Else
        Alert 0,"Das File ist keine Grafik.| ",1,"Ok",Alert%
      Endif
    Else
      Alert 0,"Ich kann die Datei|"+Dateiname$+"|nicht finden!| ",1,"OK",Alert%
    Endif
  Endif
  @Leiste_an
Return
'
Procedure Save
  Local Dummy$
  Fileselect "\*.PI1",Dummy$,Dateiname$
  If Dateiname$<>""
    @Leiste_aus
    Bsave Dateiname$+".PI1",Screen1%,32000                  !Speichert Screen1.

    @Leiste_an
  Endif
Return
'
Procedure Pack_load
  Local Z%,Laenge%,Bild$,Alert%,Dummy$,Screen%,Sign%,Wert%,Anz%
  Fileselect "\*.PAK",Dummy$,Dateiname$   !Fileselect mit der Extension ".PAK".

  If Dateiname$<>""
    If Exist(Dateiname$)                              !Kontolle: File auf Disk?

      @Leiste_aus
      Hiden                                                  !Maus ausschalten.

      Open "I",#1,Dateiname$
      Laenge%=Lof(#1)                                        !Ermittelt Filelänge.

      Bild$=Space$(Laenge%)                                  !Reserviert Speicher.

      Close #1
      Bload Dateiname$,Varptr(Bild$)    !Lädt File in den reservierten Speicher.

      Screen%=Screen1%
      Sign%=Asc(Left$(Bild$,1))             !Ermittelt den Zeiger für Pack-Satz.

      For Z%=2 To Laenge%                              !Ab 2 wegen des Zeigers.

        Wert%=Asc(Mid$(Bild$,Z%,1))                         !Liest einen Wert.

        If Wert%=Sign%                                  !Ist der Wert ein Zeiger?

          Anz%=Cvi(Mid$(Bild$,Z%+1,2))       !Liest Byteanzahl (Breite 16 Bit).

          Wert%=Asc(Mid$(Bild$,Z%+3,1))                       !Liest Bytewert.

          Add Z%,3                             !Erhöht den Zähler der Schleife.
          For Screen%=Screen% To Screen%+Anz%-1     !Schleife für Byte-Anzahl.

            Poke Screen%,Wert%                        !Setzt die gepackten Bytes.

          Next Screen%                      !Erhöht gleichzeitig Screen% um Anz.

        Else
          Poke Screen%,Wert%                            !Setzt ungepackte Bytes.
          Inc Screen%                                  !Erhöht Screen% um eins.

        Endif
      Next Z%
      Showm                                                !Schaltet Maus ein.

      @Leiste_an
    Else
      Alert 0,"Ich kann die Datei|"+Dateiname$+"|nicht finden!| ",1,"OK",Alert%
    Endif
  Endif
Return
'
Procedure Pack_save
  Local Z%,Zz%,Sign%,Wert%,Bild%,Bild$,Ly%
  Fileselect "\*.PAK",Dummy$,Dateiname$   !Fileselect mit der Extension ".PAK".

  If Dateiname$<>""
    @Leiste_aus
    Hidem                                                  !Schaltet Maus aus.

    Bmove Screen1%,Screen2%,32000             !Verschiebt Grafik auf Screen2.

    Screen%=Screen2%
    Sget Bild$                    !Reserviert 32K Speicher für gepackte Grafik.

    Bild%=Varptr(Bild$)                !Ermittelt Adresse für gepackte Grafik.

    Arrayfill Byte%(),0                                   !Löscht Byte%-Feld.

    For Z%=Screen% To Screen%+32000
      @Line(Z%)                                        !Anzeige des Vorgangs.

      Inc Byte%(Peek(Z%))            !Erhöht die einzelnen Bytekombinationen.

    Next Z%
    Sign%=-1                    !Wenn es -1 bleibt, wurde kein Zeiger gefunden.

    For Z%=0 To 255             !Untersucht die 256 möglichen Bytes auf Null.
      If Byte%(Z%)=0            !Wenn eines Null ist, ist der Zeiger gefunden
        Sign%=Z%                !und es kann weitergehen,
      Endif                     !ansonsten kann die Grafik NICHT gepackt wer-
      Exit If Sign%=Z%          !den, da kein Zeiger möglich ist.
    Next Z%
    If Sign%>=0                                          !Zeiger vorhanden?

      Z%=0                                 !Setzt Zähler fürs Lesen auf Null.

      Zz%=0                               !  "     "     "   Poken  "    " .

      Ly%=0                                             !Siehe Proc. Line().

      Poke Bild%,Sign%                           !Setzt als erstes den Zeiger.

      Repeat
        Wert%=Peek(Screen%+Z%)                                !Liest Bildbyte.

        Anz%=0                               !Noch kein gleiches Byte gefunden.

        Repeat                                      !Die Repeat-Schleife unter-

          @Line(Z%)      !Anzeige des Vorgangs.
          Inc Z%                                    !sucht, ob die folgenden
          Inc Anz%                                  !Bytes gleich sind.Bei nein

        Until Wert%<>Peek(Screen%+Z%) Or Z%>32000   !& Fileende Schleifenende.
        If Anz%>=3                             !Mind. 3 gleiche Bytes? =>pack:
          Poke Bild%+Zz%+1,Sign%               !Poket Zeiger.
          Poke Bild%+Zz%+2,Anz% Div 256        !  "   High-Byte von der Anzahl.
          Poke Bild%+Zz%+3,Anz% And 255        !  "   Low-Byte   "   "    "  .
          Poke Bild%+Zz%+4,Wert%               !  "   Bytewert.
          Add Zz%,4
        Else
          If Anz%=1
            Inc Zz%
            Poke Bild%+Zz%,Wert%                !  "  ungepackte Bytes.
          Else
            Poke Bild%+Zz%+1,Wert%              ! "       "      "  .
            Poke Bild%+Zz%+2,Peek(Screen%+Z%-1) ! "       "      "  .
            Add Zz%,2
          Endif
        Endif
      Until Z%>32000                                             !Fileende?

      @Leiste_an
      Alert 0,"Das File ist auf|"+Str$(Zz%)+" Bytes|gepackt worden.| ",1,"Save|Z
urück",Alert%
      If Alert%=1
        Bsave Dateiname$+".PAK",Bild%,Zz%           !Save File ab Bild% mit ZZ%.

      Endif
    Else
      Alert 0,"Das File kann nicht|gepacket werden!| ",1,"Schade",Alert
    Endif
  Endif
Return
'
Procedure Konvert
  Local Sx%,Sy%,Grauwert%,Z%,Zz%,Wort%,Wort_1%,Wort_2%,Wort_3%,Wort_4%
  @Leiste_aus
  Bmove Screen1%,Screen2%,32000               !Verschiebt Grafik auf Screen2.

  Cls                                                    !Löscht Screen1.

  Repeat
    @Woerter_holen
    If Wort%>0
      For Zz%=15 Downto 0                           !Setzt Grauwert zusammen.

        Grauwert%=0
        If Wort_1% And Expo%(Zz%)
          Inc Grauwert%
        Endif
        If Wort_2% And Expo%(Zz%)
```

```
        Inc Grauwert%
      Endif
      If Wort_3% And Expo%(Zz%)
        Inc Grauwert%
      Endif
      If Wort_4% And Expo%(Zz%)
        Inc Grauwert%
      Endif
      If Grauwert%
        Put Sx%,Sy%,Punkt$(Grauwert%)                 !Setzt berechneten Grauwert.

      Endif                                           !Get siehe bei INIT.
      Add Sx%,2
      If Sx%=640                                    !Zähler für Screen X-Koordinate.

        Sx%=0
        Add Sy%,2
      Endif
    Next Zz%
  Else
    Add Sx%,32
    If Sx%>=640          !Wenn Zeile voll
      Sx%=Sx%-640        !erhöhe sy%.
      Add Sy%,2                                     !Zähler für Screen Y-Koordinate.

    Endif
  Endif
Until Z%=32000                                                    !Fileende erreicht?

  @Leiste_an
Return
'
Procedure Woerter_holen                                           !Liest Grafik aus.

  Wort_1%=Dpeek(Screen2%+Z%)
  Add Z%,2
  Wort_2%=Dpeek(Screen2%+Z%)
  Add Z%,2
  Wort_3%=Dpeek(Screen2%+Z%)
  Add Z%,2
  Wort_4%=Dpeek(Screen2%+Z%)
  Add Z%,2
  Wort%=0
  Add Wort%,Wort_1%
  Add Wort%,Wort_2%
  Add Wort%,Wort_3%
  Add Wort%,Wort_4%
Return
'
Procedure Quit
  Local Alert%
  Alert 0,"Zurück zum Desktop?| ",1,"Ja|Nein",Alert%
  If Alert%=1
    Edit
  Endif
Return
'
Procedure Radiere
  Local X%,Y%,K%,Mx%,My%
  @Leiste_aus
  Graphmode 3                             !Box... + Box... ==> Box nur kurz zu sehen.

  Do                                          !Legt Größe des Radiergummies fest.

    Mouse X%,Y%,K%
    Box 0,0,X%,Y%                             !Setzt Box... + Box... an Mausposition.

    Box 0,0,X%,Y%
    Exit If K%=1
    Mx%=X%
    My%=Y%
  Loop
  Graphmode 1                          !Kurz auf Replace, zum Setzen der weissen Box.

  Sget Sc$                                                        !Rettet Grafik.

  Pbox -1,-1,X%+1,Y%+1                                  !Box in Radiegummiegröße.

  Get 0,0,X%,Y%,Radiere$                           !Liest Radier$ ohne Rahmen.
  Sput Sc$                                                         !Setzt Grafik.

  @Pause
  Graphmode 3                                                               !S.O.

  Do
    Mouse X%,Y%,K%
    Box X%,Y%,X%+Mx%,Y%+My%                               !Bewegt Box über Screen.

    Box X%,Y%,X%+Mx%,Y%+My%
    If K%=1
      Put X%,Y%,Radiere$                      !Setzt weisses Feld bei Mausklick=1.

    Endif
    Exit If K%=2                                        !Zurück bei Mausklick=2.

  Loop
  Graphmode 1
  @Leiste_an
Return
'
Procedure Invertiere
  @Leiste_aus
  Graphmode 3
  Deffill 1,1,1
  Pbox -1,-1,640,400                 !Diese Werte verhindern, daß der Rahmen auf dem

  Graphmode 1                        !Bildschirm sichtbar wird.
  Deffill 1,0,0
  @Leiste_an
Return
'
Procedure Cls
  @Leiste_aus
  Cls
  @Leiste_an
Return
'
Procedure Init
  Dim Punkt$(4)
  Dim Byte%(255)                                              !Feld für Punktbytes.
  Dim Fenster$(0)
  Cls
  Get 0,0,1,1,Punkt$(0)                       !Liest Punkte fürs Konvertieren ein.
  Plot 1,0
  Get 0,0,1,1,Punkt$(1)
  Cls
  Plot 0,0
  Plot 1,1
  Get 0,0,1,1,Punkt$(2)
  Plot 1,0
  Get 0,0,1,1,Punkt$(3)
  Plot 0,1
  Get 0,0,1,1,Punkt$(4)
  Cls
  Deffill 1,0,0
  Dim Expo%(15)               !Vorberechnung der Zweierpotenzen, spart Zeit beim

  For Z%=0 To 15              !Konvertieren.
    Expo%(Z%)=2^Z%
  Next Z%
Return
'
Procedure Screen_init
  Screen1%=Xbios(2)                                        !Aktueller Bildschirm.

  If Himem=Xbios(3)-16384      !Verhindert Überlauf wegen mehrmaliger Reserve.

    Reserve Fre(0)-32*1024                     !Reserviert Speicher für Screen2.

  Endif
  Screen2%=Screen1%-32*1024                                  !Berechnet Screen2.

  Sget Sc$                                                      !Rettet Grafik.

Return
'
Procedure Leiste_bauen
  Dim Titel$(100)
  Data Desk
  Data   TK-Konvert
  Data ------------------------,1,2,3,4,5,6,""
  Data Work
  Data   Load
  Data   Save
  Data ------------------------
  Data   Pack-Load
  Data   Pack-Save
  Data ------------------------
  Data   Konvert
  Data ------------------------
  Data   Quit
  Data ------------------------
  Data ""
  Data Edit
  Data ------------------------
  Data   Radiere
  Data   Invertiere
  Data   CLS
  Data ------------------------
  Data ""
  Data ***
  For N%=0 To 100
    Read Titel$(N%)                                          !Liest Leiste ein.

    Exit If Titel$(N%)="***"                                 !Ende bei "***".
  Next N%
  Titel$(N%)=""
Return
'
Procedure Leiste                        !Verzweigung in die einzelnen Prozeduren.

  Local Alert
  Menu Off
  On Menu(0)-10 Gosub Load,Save,L,Pack_load,Pack_save,L,Konvert,L,Quit,L,L,L,L,R
adiere,Invertiere,Cls,L,L
  If Titel$(Menu(0))="  TK-Konvert"
    @Tk_konvert
  Endif
Return
'
Procedure L
  ' Dummy-Procedure fuer ON MENU(0) GOSUB ....
Return
'
Procedure Leiste_aus
  Leiste!=False                           !Zeiger für Menu-Leiste. Siehe Main.

  Menu Kill                                          !Schaltet Menüleiste aus.

  Hidem                                                             !Maus aus.

  Sput Sc$                                                      !Setzt Grafik.

  @Pause
Return
'
Procedure Leiste_an
  Leiste!=True                            !Zeiger für Menu-Leiste. Siehe Main.

  Sget Sc$                                                     !Rettet Grafik.

  Showm                                                              !Maus an.

  Menu Titel$()                                     !Schaltet Menu-Leiste an.

  On Menu  Gosub Leiste                  !Gibt an wohin bei On Menu verzweigt wird.

  @Pause
Return
'
```

```
Procedure Fenster_bauen
  @Box_aufbauen(163,147,0,0,163,147,327,147)
  Get 135,130,462,277,Fenster$                    !Merke Feld unter dem Fenster.

  Pbox 135,130,462,277                            !Setze weiße Box.

  Box 138,133,459,274                             !Innerer Rahmen.

  For Z%=1 To 8
    Print At(20,9+Z%);Fenster$(Z%)                !Ausgabestring.

  Next Z%
  Deftext 1,5,0,13
  Text Ftextx%,Ftexty%,Ftext$                     !Setzt TK-Konvert.

Return
'
Procedure Fenster_loeschen
  Put 135,130,Fenster$                            !Setzt gemerktes Feld.

  @Box_abbauen(163,147,0,0,163,147,327,147)
Return
'
Procedure Box_aufbauen(X1%,Y1%,H1%,B1%,X2%,Y2%,H2%,B2%)
  @Box(163,147,0,0,163,147,327,147)
  Gemsys 73                                       !Box geht auf.

Return
'
Procedure Box_abbauen(X1%,Y1%,H1%,B1%,X2%,Y2%,H2%,B2%)
  @Box(163,147,0,0,163,147,327,147)
  Gemsys 74                                       !Box geht zu.

Return
'
Procedure Box(X1%,Y1%,H1%,B1%,X2%,Y2%,H2%,B2%)
  Dpoke Gintin,X1%
  Dpoke Gintin+2,Y1%
  Dpoke Gintin+4,H1%
  Dpoke Gintin+6,B1%
  Dpoke Gintin+8,X2%
  Dpoke Gintin+10,Y2%
  Dpoke Gintin+12,H2%
  Dpoke Gintin+14,B2%
Return
'
Procedure Line(Z%)                       !Anzeige des Vorganges.
  If Frac(Z%/80)=0                       !Wenn der Nachkommateil 0 ist,

    Graphmode 3                          !ist eine Zeile voll, und es
    Line 0,Ly%,639,Ly%                   !wird die Zeile (LY%) erhöht,
    Graphmode 1                          !nachdem eine invertierende
    Inc Ly%                              !Linie gezogen wurde.
  Endif
Return
'
Procedure Pause
  Repeat
  Until Mousek=0                                  !Wartet bis Mausklick=0.

Return
```

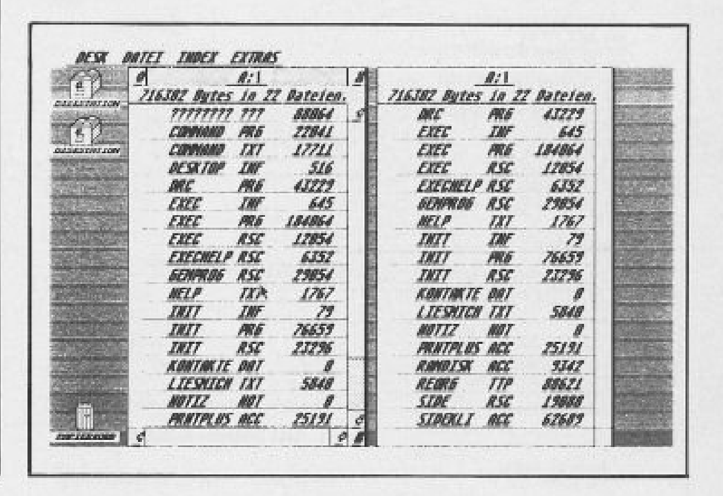
Schriftartänderer

Dieses Programm ist in GFA-Basic 2.0 geschrieben und läuft auch unter dem Blitter-TOS. Sollte Ihnen die normale Desktop-Schrift zu fade erscheinen, ist Ihnen der kleine Tip von Jürgen Dubronner zu empfehlen.

16 Bit

Damit läßt sich spielend auch kursive, unterstrichene oder ausgehöhlte Schrift ins Desktop bringen. Wer damit noch nicht zufrieden ist, der kann auch all dies miteinander kombinieren!

Arnd Rosemeier



SCHRIFT.LST

```
B:
Print At(1,4);"~~~~ Schriftartänderer ~~~~"
Print "(C)1987 by Jürgen Dubronner"
Print
Print "Bits + Bedeutung:"
Print "0:( 1)  fett"
Print "1:( 2)  hell"
Print "2:( 4)  kursiv"
Print "3:( 8)  unterstrichen"
Print "4:(16)  ausgehöhlt"
Print
'
Input "Schriftart : ",A
If A<0 Or A>17
  Goto B
Endif
Dpoke Contrl+2,0 !                 Control-Array besetzen
Dpoke Contrl+6,1 !                 für Aufruf von vst_effects
Dpoke Contrl+12,1
Dpoke Intin,A !                    Effekt-Bits
Vdisys 106
```



Als XL/XE-User könnte man heutzutage meinen, daß man bei den Softwarefirmen allmählich in Vergessenheit gerät. Nur wenige bringen noch Software, und wenn, dann unnötigerweise nur auf Cassette heraus. Eigentlich wäre das ja auch nicht schlimm, würden Programme von Cassette nicht im Schneckentempo geladen werden. Warum kann man bloß die Spiele nicht selbst auf Disk kopieren? Leider ist das nicht möglich, da die Software auf Cassette erstens in mehrere Teile unterteilt ist, zweitens nicht im Fileformat vorliegt und drittens meist einen Vorlader besitzt, der die noch folgenden Programmteile an den vorbestimmten Platz im Speicher lädt und anschließend das Programm startet. Bisher konnten nur stolze Besitzer eines Freezers dieses Problem umgehen. Eines Tages kam mir jedoch die Idee vom "CAS-Simulator" in den Sinn, einem Programm, das den Vorlader von Cassette derartig verändert, daß die Diskettenstation simuliert wird. Nach der Verwirklichung dieser Idee mußte ich jedoch auch noch "Power-Copy" programmieren. Das Programm kann bis zu 47103 KBytes im Speicher behalten! Dies ist eine Speicherkapazität, die bisher einmalig unter den "tape-to-disk"-Kopierprogrammen ist. Sie ist deswegen erforderlich, weil viele Cas.Programme den Speicher fast vollständig füllen und daher die einzelnen Programmteile entsprechend lang sind.

8 Bit

Jetzt ist es möglich, fast sämtliche Cassettenprogramme auf Diskette lad- und spielbar zu machen. So sind Diskettenversionen von "Feud", "180", "Arkanoid" usw. kein Problem. Also, machen Sie sich an die Arbeit und tippen Sie die beiden Programme ab. Sie werden dafür mit zwei sehr leistungsstarken Programmen belohnt!

Sollten Sie Fragen zu den beiden Programmen haben, können Sie diese schriftlich (mit frankiertem Rückumschlag) an mich richten. Meine Adresse ist:

Ulf Petersen
Plöner Str. 19a
2322 Lütjenburg

Power-Copy

Kopierprogramme sind bei den Atarianern nach wie vor begehrt. Seit Erscheinen der 8-Bit-Ataris hat es Kopierprogramme verschiedenster Art gegeben: Neben vielen Sektor- und Filekopierern auch ein paar "tape to disk"-Programme. Keines ist jedoch in der Lage, Programme, die länger als 39 000 Bytes sind, zu kopieren. Heutzutage haben die meisten Cassettenprogramme einen größeren Umfang und können bis zu 47 000 Bytes erreichen. Für diese umfangreichen Programme muß also ein neues Kopierprogramm her und genau dieses ist "Power-Copy"! Hier die Features des Kopierprogramms:

- Länge des zu kopierenden Programms bis 47103 Bytes
- Programm unter dem OS-ROM
- Einzelne Programmteile werden nur bei Bedarf ins RAM kopiert (dadurch kaum Speicherplatzverbrauch)
- DOS bleibt verkürzt im Speicher (unter OS-ROM)
- Directory-Lister

Laden Sie auf jeden Fall vom DOS 2.5. Nur mit dieser DOS-Version werden die Programme einwandfrei auf Diskette kopiert.

Nachdem Sie mit der START-Taste den Kopiervorgang eingeleitet und das Programm von Cassette geladen haben, erscheint die Aufforderung zur Eingabe des Filenamen. Lassen Sie bei der Eingabe den Extender (x.COM, x.EXE) weg! Sollten Sie einen Extender verwenden, erkennt das verkürzte DOS 2.5 den Filenamen nicht an und Sie landen wieder im Hauptmenü. Wenn Sie Cassettenprogramme auf Diskette mit "Power-Copy" kopieren, um sie mit dem "CAS-Simulator zu Diskversionen zu machen, verfahren Sie folgendermaßen:

- Benennen Sie den ersten kopierten Teil des Cassettenprogramms (dies ist normalerweise der Vorlader) mit: VORLAD
- Den 2. Teil mit: P1
- Den 3. Teil (falls vorhanden) mit: P2
- usw. bis Sie alle Teile des Programms, die sich auf der Cassette befinden, kopiert haben.

Wenn Sie also z.B. das Spiel "Ballblazer" auf Diskette kopiert haben, müßte bei der Auflistung der Directory folgendes erscheinen:

VORLAD	00003
P1	00017
P2	00255

Hier noch ein Hinweis: Benutzen Sie am besten *nur* zum Kopieren Ihrer Cassetten-Programme. Sie ersparen sich damit die unnötige Meldung "File too long" o.ä., die Sie bei allen anderen Kopierprogramen erhalten.

CAS-Simulator

Mit dem "CAS-Simulator" ist es möglich, sowohl einteilige als auch mehrstufige Cassettensoftware auf Diskette lauffähig zu machen; natürlich mit der gewohnten Schnelligkeit ihres Laufwerkes. Der "CAS-Simulator" ist also ein Muß für jeden XL/XE-USER. Bevor Sie sich aber mit AMD ans Abtippen dieses Programmes machen, lesen Sie bitte zuerst diesen Text.

Arbeitsweise des "CAS-Simulators"

Das Listing ist der Generator für die Simultionsroutine. Dieser arbeitet folgendermaßen: Er wandelt zuerst den Vorlader vom BOOT-Format in das vom DOS lesbare Fileformat um. Anschließend sucht er, nachdem die Anzahl der Parts (Programmteile) eingegeben wurde, die Anfänge einzelner Parts und stellt ihre Länge fest. Zum Abschluß wird der Vorlader noch einmal bearbeitet, indem die Adresse $E456 gegen $400 ausgetauscht wird, wo die Simultionsroutine beginnt. Das heißt, daß der Vorlader nun statt zum Cassettenhandlers zur Simulationsroutine verzweigt. Der Vorlader selbst wird von diesem kleinen Eingriff nichts merken.

Nachdem der Vorlader in diesen 3 Durchgängen bearbeitet wurde, wird das Ergebnis als AUTORUN. SYS-File abgespeichert. In diesem File befinden sich nun folgende Programmteile: Die Daten der einzelnen Parts (Startsektor und Länge) von $150-$17F, die Simulationsroutine von $400-$4D9 und natürlich der präparierte Vorlader.

Bitte beachten Sie, daß der Generator die einzelnen von Cassette kopierten Programmteile mit einer bestimmten Benennung vorfinden muß. Im Text zu "Power-Copy" wird die Namensgebung beschrieben.

Funktionieren alle Cassettenprogramme auf Disk?

Mancher wird sich vielleicht die Frage stellen, ob wirklich alle Cassettenprogramme mit dem Simulator auf Diskette funktionieren. Dank einer großen Testserie kann ich sagen, daß nur eine kleine Zahl der derzeit erhältlichen Programme die Zusammenarbeit mit "CAS-Simulator" verweigerte. Dies sind z.B. alle Programme, die unter dem Firebird-Label (außer "Thrust") herausgekommen sind. Sie besitzen einen kodierten Vorlader und können deshalb vom Simulator nicht präpariert werden. Weiterhin funktionierten die Programme "Winter Olympiad 88" und "Leaderboard" nicht mit dem "CAS-Simulator". Auch Programme, deren Vorlader die eigentlichen Programmteile in Blöcken laden, arbeiten mit dieser Version des "CAS-Simulators" nicht zusammen. (Bei ihnen wird auf dem Bildschirm angezeigt, wie viele Blöcke noch zu laden sind.) Alle anderen Cassettenprogramme sollten jedoch ohne Probleme mit dem "CAS-Simulator" zusammenarbeiten. So können z.B. alle MASTERTRONIC-Fans aufatmen! Bisher funktionierten alle unter diesem Label erschienen Programme auf Diskette.

Bedienung des "CAS-Simulators"

Anfangs haben Sie die Wahl, ob Sie den Vorlader von Diskette oder Cassette laden wollen. Normalerweise sollte dies die Diskette sein. Die Cassettenoption ist eigentlich nur für diejenigen, die vergessen haben, den Vorlader auf Diskette zu kopieren. Nun sucht der Generator die Startsektoren und Länge der Parts heraus. Hierzu muß sich natürlich die richtige Diskette im Laufwerk befinden. Anschließend wird das File AUTORUN.SYS auf Disk gespeichert. Dieses können Sie nun vom DOS aus laden und ihr Programm (das von Cassette kopierte) wird geladen und gestartet.

Folgende Programme wurden auf ihre "Zusammenarbeit" mit dem "CAS-Simulator" überprüft (ein * bedeutet, daß dieses Programm nicht funktionierte):

- Mousetrap
- Feud
- Spellbound
- Arkanoid
- Leaderboard*
- Panther
- 180
- Revenge of the Mutant Camels II
- Silicon Warrier
- Pitstop I
- Power Down
- Jet Set Willy
- Ballblazer
- Winter Olympiad 88*
- Milkrace
- Space Hawk
- Killer Cycle
- Rockford
- Crystal Raider
- Kikstart
- Action Biker
- Vegas Jackpot
- Master Chess
- Rescue on Fractulus
- Thrust

Sobald ein Programm mit dem "CAS-Simulator" bearbeitet wurde, sollte man Sicherheitskopien von der betreffenden Diskette nur mit einem Sektorkopierer machen, da, wenn man die Files einzeln kopiert, die Simulationsroutine die Parts eventuell nicht mehr an der richtigen Stelle vorfindet. Einige Spiele auf Cassette bestehen nur aus einem Teil wie z.B. "PIT-STOP", "Thrust", "Silicon Warrior" oder "POWER DOWN". Benennen Sie diesen Teil wie gewohnt mit VORLAD und bearbeiten Sie ihn mit dem "CAS-Simulator". Das manipulierte Programm kann jetzt vom DOS problemlos geladen und gestartet werden. Sollten Sie die Absicht haben, mehrere Cassettenprogramme auf einer Disk unterzubringen, brauchen sie ein mit dem Simultator bearbeitetes Programm nur umzubenennen. Beim Beispiel "Ballblazer" könnte das so aussehen:

VORLAD -> BALLBLAZ.VOR
P1 -> BALLBLAZ.PT1
P2 -> BALLBLAZ.PT2
AUTORUN.SYS -> BALLBLAZ.RUN

Jetzt können Sie ein weiteres Cassettenprogramm auf Disk kopieren.

Ulf Petersen

POWERCOP.COM

```
1000 MMMM RRKH KCKH KBHH TUVJ RRBR 31042
1001 RTFR KJDH HBUR RYKJ KHHB UTRY 31521
1002 KJGY HBVH RYKJ VKHB VIRY KJUR 31746
1003 HBVF RYNN VFRY KJRT HBTV RYKB 31723
1004 TVRY VJRR BRMJ KBVF RYVJ UMMR 31894
1005 RUIV YTKH KJUM HBVF RYVN VFRY 32171
1006 KJRT HBTV RYKB TVRY VJRR BRMJ 31913
1007 KBVF RYVJ URBR NKIV TVKH GRGR 31552
1008 GRGR GRGR GRGR GRGR GRGR IFFM 30569
1009 KHGR RFGR GRRG ITDH KHRR RRUR 31587
1010 YVYD YTUU YDRR YVYM YTYI RRUI 33096
1011 YHYJ UURR RRRR URUY YMYG UYYT 33836
1012 YBRR YMYN YVUJ RRUG YJUI YHTK 32420
1013 RRHR KIKM CUHR JYHN JDHR KMCY 30933
1014 HRKI KMCU HRJY HNJR HRRR NYRY 32287
1015 NURY RRKH MMMM RRUR HTUY KJMM 32011
1016 HBRT BUDH KJIR HBRN BIKJ RRHB 30196
1017 MURY KRRR KJRR JJJY RDVH VRDR 31732
1018 BRMH KJYY HBYM RYKJ JYHD DHKJ 30806
1019 RDHD DJKJ GBHB URRY KJRD HBUT 30862
1020 RYKJ RMHB VDRY KJUY HBVF RYHB 31242
1021 VHRY KJNY HBFR RDKJ RDHB FTRD 30328
1022 YRDB RDKJ MMHB MVRY KBMV RYVJ 31820
1023 MMMR MJKJ RKHB FRRD KJRF HBFT 30222
1024 RDYR DBRD IVFV RIIU UKJC KJRT 31231
1025 RKRK RKRK KKKJ RIJB IKRU KJHR 30877
1026 JBIC RUKJ RUJB IYRU KJFJ JBII 30508
1027 RUKJ RIJB IDRU YRDF NIKJ RTRK 31252
1028 RKRK RKKK KJRG JBIY RUKJ MMJB 30742
1029 IHRU KJCG JBIJ RUKJ RRJB IIRU 30921
1030 KJRH JBID RUYR DFNI KJRT RKRK 31318
1031 RKRK KKKJ RVJB IYRU YRDF NIKB 30972
1032 DHRU HBGJ RDHB GCRD HDRY KBDJ 29791
1033 RUHB GKRD HBGV RDHD RUKJ UYHB 30787
1034 FNRD KJRF HBFM RDYR FCRD KJRH 30426
1035 HDDD KJRR HDDF KJRT HDDI KRRG 30326
1036 KYUR UHKB GCRD MJID RDIH HHKB 29634
1037 GVRD MJIG RDJR RCHB GVRD FHHB 29825
1038 GCRD NHVH BRNI FHHK HVID RDYR 30833
1039 TCRD IVYF RDKH KBRG NIIH KBRF 30114
1040 NIIH JHFR KVID RDHH TRVF KBGC 30196
1041 RDRJ URYR UGRD IVIY RDKH KBRG 30933
1042 NIIH KBRF NIIH JHFR IVIN RDRR 30906
1043 RKRR FIRR NHRU TRYG KJVH HBTV 31650
1044 RYKB TVRY VJRR BRMJ IVDK RFKR 31335
1045 RRCJ MMMM JJJY RDVH VRYH BRMD 31235
1046 FRKR RRCJ MMMM JJCK RDVH VRYH 31378
1047 BRMD FRRR RRRR RRGR GRGR GRGR 31532
1048 GRGR GRGR GRGR GRGR GRIY JYRD 31437
1049 RYIT GBRD RRRR RRRR RRRR RRRR 32660
1050 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32970
1051 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32971
1052 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32972
1053 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32973
1054 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32974
1055 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 32975
1056 URGY FDGU GURR FTFN GJRR FCFD 30342
1057 GJRR GIFM RRFV FMFT FIRR FFGY 30934
1058 FMFB RRFU FTGU GUFD GIGI FDRR 30383
1059 RNRN RNHR UYFD FTFI FJFN FGRR 30658
1060 FFGY FMFB RRFU FTGU GUFD GIGI 30304
1061 FDRR RNRN RNRR RRRR RRRR RRRR 32829
1062 RRRR RRRR RRRR RRRR YVFD FNFG 31530
1063 GIFH RRTK RRRR RRRR RRRR FYGJ 32168
1064 GIFD GURN RRRR RRRH YBYD YBTK 31815
1065 TITG TTTR TURJ RRRR RRRR RRRR 32819
1066 KDRD VJRR BRRC KJRY HDRF KJMM 30873
1067 HDRI IVGU RFKJ RFHD RFKJ MMHD 30261
1068 RIKJ RRHB RNBI GHKJ MNHB RTBU 30573
1069 IVRR MHRR MMMM RRUJ VRUK KJMM 31842
1070 HBRT BUDH KJIR HBRN BIKJ RRHB 30250
1071 YMRY HBCJ RDKJ RRHB FNRI KJBH 30105
1072 HBFM RIKD RYHB CGRD KDRU HBCH 29901
1073 RDKJ RRHB RNBI GHKJ MNHB RTBU 30568
1074 KBCH RDVJ RRBR YUKB CGRD VJGB 30480
1075 URRU IVDV RIKB CGRD HBGD RIKJ 29970
1076 RTHB CJRD KBCG RDHB JRRI KJRR 30512
1077 HBJD RIIV FCRI KJGB HBGD RIKJ 29766
1078 GBHB JRRI KJRR HBJD RIKR RRCJ 30706
1079 RRBH JJRR RTVH VRRR BRMD KJMM 31337
1080 HBRT BUDH KJIR HBRN BIKJ RTRK 30855
1081 RKRK RKKK KJRC JBIY RUKJ RRJB 31004
1082 IHRU KJRR JBIJ RUKJ RRJB IIRU 31198
1083 KJRT JBID RUYR DFNI KBCJ RDVJ 30552
1084 RTBR RUIV FIRD KBCJ RDVJ RYMR 31344
1085 FDTH KBFN RIFB CKRD HBFN RIKB 29695
1086 FMRI FBCC RDHB FMRI KBFN RIVJ 30305
1087 HHBR UDKB FMRI VJNC BRYN KJTH 30999
1088 HBGD RIHB JRRI KJRY HBCJ RDKJ 30956
1089 RRHB RNBI GHKJ MNHB RTBU UHKB 30498
1090 CGRD NBCV RDHB CGRD KBCH RDNB 29444
1091 CBRD HBCH RDIV FCRI UHKB CGRD 29884
1092 NBCK RDHB CGRD KBCH RDNB CCRD 29259
1093 HBCH RDIV YGRI UHKB CGRD NBCN 30054
1094 RDHB CGRD KBCH RDNB CMRD HBCH 29218
1095 RDKD RJHB KRTC KJMM HBRT BUDH 30405
1096 KJIR HBRN BIKJ RTRK RKRK RKKK 31282
1097 KJRC JBIY RUKB CGRD JBIH RUKB 30247
1098 CHRD JBIJ RUKJ KRJB IIRU KJTC 30804
1099 JBID RUYR DFNI KJMM HBRT BUDH 30533
1100 KJIR HBRN BIKJ RMHB VHRY KJRT 31398
1101 RKRK RKRK KKKJ RVJB IYRU YRDF 31602
1102 NIKJ YYHB YMRY KJRG HDRF KJRR 31268
1103 HBRN BIGH KJMN HBRT BUYR RRMH 31401
1104 KJMM HBRT BUDH KJIR HBRN BIKJ 30195
1105 RDHD RFKJ RRHB RNBI GHKJ MNHB 30032
1106 RTBU IVRR MHRR RRRR GBRR THRR 31992
1107 GBRR RRMM MMRR UVKU UBKR RRKD 31779
1108 RFVJ RTBR TVKR RRCJ RRNV JJRR 32007
1109 RICJ RRNB JJRR RDCJ RRNN JJRR 31302
1110 RFVH VRRR BRNJ IVRR RIVJ RYBR 32029
1111 TVKR RRCJ RRNM JJRR RICJ RRMR 31567
1112 JJRR RDCJ RRMT JJRR RFVH VRRR 32109
1113 BRNJ IVRR RIVJ RUBR TVKR RRCJ 31859
1114 RRMY JJRR RICJ RRMU JJRR RDCJ 31121
1115 RRMI JJRR RFVH VRRR BRNJ IVRR 31966
1116 RIVJ RIBR TVKR RRCJ RRMD JJRR 31489
1117 RICJ RRMF JJRR RDCJ RRMG JJRR 31147
1118 RFVH VRRR BRNJ IVRR RIVJ RDBR 31470
1119 DNKR RRCJ RRVR JJRR KHCJ RRVT 31858
1120 JJRR KJCJ RRVY JJRR KKCJ RRVU 31973
1121 JJRR KCCJ RRVI JJRR KVCJ RRVD 31450
1122 JJRR KBCJ RRVF JJRR KNCJ RRVG 31313
1123 JJRR KMCJ RRVH JJRR CRCJ RRVJ 31426
1124 JJRR CTCJ RRVK JJRR CYCJ RRVC 31421
1125 JJRR CUCJ RRVV JJRR CICJ RRVB 31202
1126 JJRR CDVH VRRR BRKG IVRR KHVJ 31556
1127 RFBR TVKR RRCJ RRMC JJRR RICJ 31038
1128 RRMV JJRR RDCJ RRMB JJRR RFVH 31230
1129 VRRR BRNJ IVRR RIKB KRTC HDRJ 30888
1130 KJRR HBUY MJHB UCMJ KJRH HBUU 30904
1131 MJHB UVMJ KJRR HBYV MJHB ITMJ 31020
1132 KJBH HBYB MJHB IYMJ KBRR BHHB 29980
1133 FRRT KBRR RHHB FTRT KBFR RTHB 30836
1134 RRRH KBFT RTHB RRBH KBUC MJVJ 30718
1135 KRBR RHKB UVMJ VJTC BRRT FRTH 31479
1136 KBYV MJFB KTMJ HBYV MJKB YBMJ 30820
1137 FBKY MJHB YBMJ THKB UYMJ FBKT 30678
1138 MJHB UYMJ KBUU MJFB KYMJ HBUU 31153
1139 MJTH KBUC MJFB KTMJ HBUC MJKB 30029
1140 UVMJ FBKY MJHB UVMJ THKB ITMJ 30941
1141 FBKT MJHB ITMJ KBIY MJFB KYMJ 30723
1142 HBIY MJIV YCMJ RTRR RRMM MMRR 32153
1143 UMKN IRKJ MMHB RTBU DHKJ IRHB 30326
1144 RNBI KJMM HBMV RYKR RRKJ RRJJ 31662
1145 JGRD VHVR RNBR MFKJ HRHB JGRD 30412
1146 IVYG RIID UKJC KJRT RKRK RKRK 31492
1147 KKKJ RFJB IKRU KJHR JBIC RUKJ 30698
1148 RUJB IYRU KJYI JBII RUKJ RIJB 30849
1149 IDRU YRDF NIKJ RMHB VDRY KJUY 31775
1150 HBVF RYHB VHRY KJFH HBUR RYKJ 31453
1151 RDHB UTRY KJGV HDDH KJRD HDDJ 30023
1152 KJTC HDDD KJRR HDDI HDDF KJRT 30137
1153 RKRK RKRK KKKJ RDJB IYRU KJTM 31419
1154 JBII RUKJ RDJB IDRU KJGM JBIH 30165
1155 RUKJ RRJB IJRU YRDF NIKJ RTRK 31515
1156 RKRK RKKK KJRV JBIY RUYR DFNI 31486
1157 KJRK HBTV RYKB TVRY VJRR BRMJ 32028
1158 KJRG HDRF KJRR HBRN BIGH KJMN 30383
1159 HBRT BUYR RRMH KJMM HBRT BUDH 30857
1160 KJIR HBRN BIKJ RKHB TVRY KBTV 31588
1161 RYVJ RRBR MJKR RRCJ JGRD VJRR 31425
1162 BRRH KJJC JJTC RDIV MFRI THFJ 30666
1163 YRJJ TCRD VHVR RBBR NFKD RDVJ 30888
1164 RTBR RHKJ UTHB TJRD IVRJ RDKJ 31076
1165 UYHB TJRD KJTN HBTV RYKB TVRY 32287
1166 VJRR BRMJ IVYH RDII UTUK IHDJ 31075
1167 IFDY IDIT ICDU YNIH ITIJ JCKJ 30522
1168 RTRK RKRK RKKK KJRH JBIK RUKJ 30999
1169 HRJB ICRU KJRU JBIY RUKJ THJB 31106
1170 IIRU KJRD JBID RUYR DFNI KJTN 31111
1171 HBTV RYKB TVRY VJRR BRMJ KJRI 31714
1172 HDRF KJRR HBRN BIKJ MNHB RTBU 30749
1173 IVRR MHGR GRGR GRGR GRGR GRGR 31188
1174 GRGR GRGR GRIY GVRD ITFH RDYD 31133
1175 FNGI FDGY RRYF FJFV FDFN FTFB 30276
1176 FDRR RRRH YNYM RRYD UHUI RTRJ 32394
1177 RRTK RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33075
1178 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33098
1179 RRRR MMMM RRKH YJCD KJRY HBMU 31258
1180 RYKJ MMHB RTBU DHKJ IRHB RNBI 30338
1181 KJRR HBFF KJKJ RTHB FGKJ KJRT 30689
1182 HBBV RYKJ RRHB MRRY KJRM HBVD 31219
1183 RYKJ GYHB VFRY HBVH RYKJ IJHB 30878
1184 URRY KJKJ HBUT RYKB TMBR VJTI 31810
1185 BRRU IVHT KHVJ TIBR RUIV VCKH 31515
1186 KBBV RYVJ TTBR RUIV NIKC KBTM 31341
1187 BRVJ RFBR RUIV KBKC IVUC KHKJ 30767
1188 VMHB RTBY KJUM HBRR BYKJ RIHB 30799
1189 TVRY KBTV RYVJ RRBR MJKJ RRHB 31403
1190 RTBY IVFR KHMN FFKJ KBFF KJVJ 30412
1191 RUBR RDKJ RRHB FFKJ KBFF KJVJ 30234
1192 RRBR TRKJ UTHB THKJ KJKJ HBTJ 30691
1193 KJYR TDKJ IVFU KHVJ RTBR TRKJ 31670
1194 UJHB THKJ KJKJ HBTJ KJYR TDKJ 30981
1195 IVFU KHKJ ITHB THKJ KJKJ HBTJ 30461
1196 KJYR TDKJ IVFU KHNN FGKJ KBFG 30189
1197 KJVJ RUBR RDKJ RRHB FGKJ VJRR 31153
1198 BRTR KJUT HBYF KJKJ KJHB YGKJ 30667
1199 YRYU KJIV FUKH KBFG KJVJ RTBR 31072
1200 TRKJ UJHB YFKJ KJKJ HBYG KJYR 31144
1201 YUKJ IVFU KHKJ ITHB YFKJ KJKJ 30696
1202 HBYG KJYR YUKJ IVFU KHKR RRCJ 31510
1203 MMMM JJRF KCVH VRRH BRMD FRKR 31095
1204 RRCJ MMMM JJYN KCVH VRRH BRMD 31145
1205 FRYU FTGU GUFD GIGI FDYI GYFJ 30612
1206 GFFD RRTT RRYI GYFJ GFFD RRTY 31725
1207 RRGR GRGR GRGR GRIY FHKJ RYRY 32038
1208 RYRY RYRY GRRY RYRY GRRY RYGR 33329
1209 RYGR RYIT IJKJ RRRR RRRR RRDT 32373
1210 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 31996
1211 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 31997
1212 DYDY DYDY DYDY DYDY IDRR RRRR 32159
1213 RRRR RRGV YVFJ FYFD GYFT FVRR 31874
1214 YIGY FDFT FBGU RRUU FMFF GIGG 30474
1215 FTGY FDRR GRGY FDGU FDFN GIGU 30533
1216 GVRR RRRR RRRR RRIT DYDY DYDY 32351
1217 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32003
1218 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32004
```

▶

```
1219 DYDY DYDY IIRR RRRR RRRR RRGV 32642
1220 RRRR RRRR RRRR URRR YMRR UGRR 33006
1221 YDRR UYRR RBRR YURR YMRR URRR 33273
1222 UJRR RRRR RRRR RRRR GVRR RRRR 32986
1223 RRRR RRIT DYDY DYDY DYDY DYDY 32053
1224 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32010
1225 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32011
1226 IIRR RRRR RRRR RRGV RRRR RRRR 32997
1227 RHFU RJRR TTTJ THTH RRFY GJRR 32105
1228 UDFV FFRR URFD GIFD GYGU FDFN 30417
1229 RRRR RRRR GVRR RRRR RRRR RRDK 32481
1230 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32016
1231 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32017
1232 DYDY DYDY DYDY DYDY IURR RRRR 32553
1233 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32019
1234 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32020
1235 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32021
1236 DYDY DYDY CINH NDHR NMMR MINJ 31085
1237 NBNT NVHR MINT MRND HRMI NMHR 31376
1238 NINJ MUNU HRNU NMMR MJHB MRMY 31757
1239 NMNG MYNT NBHR HTHT DYDY DYDY 31802
1240 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32026
1241 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32027
1242 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32028
1243 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33163
1244 UUFM GDGY FUFD RRTK RRYU FTGU 32137
1245 GUFD GIGI FDRR RRRR RRRR RRRR 32470
1246 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33166
1247 RRRR YIFD GUGI FJFN FTGI FJFM 30264
1248 FNRR TKRR YIGY FJGF FDRR TTRR 31827
1249 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33169
1250 RRUR GYFD GUGU RRUU UIYT UYUI 33029
1251 RRGI FMRR FYFD FGFJ FNRR FUFM 30796
1252 GRGJ FJFN FGRN RNRN RRRR RRRR 32372
1253 RRRR RRRR URGY FDGU GURR HRKH 31679
1254 KDKV CRHR RRGI FMRR FVFJ GUGI 31012
1255 RRFI FJGY FDFU GIFM GYGJ RNRN 31150
1256 RNRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33168
1257 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33177
1258 RRKJ RRHB RNBI GHKJ MNHB RTBU 30781
1259 KBFF KJHD RIKB FGKJ HDRD KBFF 29520
1260 KJVJ RRBR RGKJ RTHD RFIV BMKC 30705
1261 VJRT BRRG KJRF HDRF IVBM KCKJ 30411
1262 RFHD RFIV RRMH YHRR KRRR KJRR 32144
1263 JJYJ CDVH VRYH BRMH KRRR CJCN 31072
1264 CRJJ JTCT VHVR YHBR MDKJ NTHB 31047
1265 TJKV HBUM KVKJ CTHB TKKV HBIR 30930
1266 KVKJ RTHB MRRY KYRR KRRR KJRR 32429
1267 JJNT CTVH VRTU BRMH THKB TJKV 31634
1268 FBNY KCHB TJKV KBTK KVFB NUKC 30826
1269 HBTK KVNH NRTF BRBV KYRR KRTD 31810
1270 KJRR JJNT CTVH VRYH BRMH THKB 31251
1271 UMKV FBNY KCHB UMKV KBIR KVFB 30748
1272 NUKC HBIR KVNH NRTF BRBV KJMM 31101
1273 HBBV RYKJ GUHB URRY KJCR HBUT 31564
1274 RYKJ JTHD DHKJ CTHD DJKJ VYHB 30512
1275 VFRY HBVH RYKJ MMHB MVRY CJYF 31598
1276 CTJJ RTCD VHVR YUBR MDKB MVRY 31971
1277 VJMM MRMJ KJMN HBMV RYIV CHKV 31557
1278 KJVM HBRT BYKJ UMHB RRBY KJRI 31338
1279 HBTV RYKB TVRY VJRR BRMJ KJRR 32083
1280 HBRT BYFR KRRR CJJY CRJJ JTCT 31352
1281 VHVR YHBR MDKJ RTHB MMRF KJFJ 30696
1282 HBFV CRKJ RTHB FBCR KJRR HBFN 30391
1283 CRKJ CFHB FMCR KRRR HVGY CRKB 30981
1284 MMRF HBRT RUKJ DYHB RYRU KRRR 32275
1285 CJFD CTJJ YJCD VHVR YHBR MDKB 30817
1286 FVCR HBRK RUKB FBCR HBRC RUKB 30408
1287 FNCR HBRI RUKB FMCR HBRD RUYR 31442
1288 DUNI NNFV CRNN GYCR KBGY CRVJ 31346
1289 RHBR RUIV UVKB THKB FNCR FBGR 30587
1290 CRHB FNCR KBFM CRFB GTCR HBFM 29821
1291 CRIV MCKV KRRR CJMK CRJJ RTCD 30891
1292 VHVR YHBR MDKJ RRHB HDKB HBNB 29811
1293 KBHB RDKN HBMN KBKJ CFHB HFKB 29368
1294 HBNN KBHB RFKN HBMM KBKJ RRHB 30262
1295 FDCR HBFI CRKJ NTHB MUKB KJCT 30555
1296 HBMI KBKJ RBHB FJCR KJRY HBFH 30224
1297 CRTH KRRR CJRR CFVJ DRMR RIVJ 31569
1298 RRBR DJTH KBHD KBFB FKCR HBHD 29328
1299 KBKB HFKB FBFC CRHB HFKB THKB 29440
1300 NBKB FBFK CRHB NBKB KBNN KBFB 29370
1301 FCCR HBNN KBTH KBMN KBFB FKCR 29861
1302 HBMN KBKB MMKB FBFC CRHB MMKB 29546
1303 THKB RDKN FBFK CRHB RDKN KBRF 30101
1304 KNFB FCCR HBRF KNMN FICR KBFI 30008
1305 CRVJ YHBR JMIV KMKM KYRD KRRR 31896
1306 CBRR CFTH NJTM JJNT CTVH NHVR 31768
1307 RCBR MTKR RTCJ RRCF HBFY CRVH 31058
1308 CJRR CFHB FUCR YRNU KMKR RRTH 31953
1309 KBMU KBFB NYKC HBMU KBKB MIKB 29990
1310 FBNU KCHB MIKB THKB HDKB FBFK 29423
1311 CRHB HDKB KBHF KBFB FCCR HBHF 29046
1312 KBTH KBNB KBFB FKCR HBNB KBKB 29287
1313 NNKB FBFC CRHB NNKB THKB MNKB 30019
1314 FBFK CRHB MNKB KBMM KBFB FCCR 29529
1315 HBMM KBTH KBRD KNFB FKCR HBRD 29916
1316 KNKB RFKN FBFC CRHB RFKN NNFD 30071
1317 CRKB FDCR VJTI MRRU IVHY KBKB 31235
1318 HDKB HBCJ KNHB YTKM HBUJ KMHB 30451
1319 UYKM KBHF KBHB CKKN HBYY KMHB 30395
1320 UKKM HBUU KMKJ RRHB FFCR HBFG 30035
1321 CRKJ NTHB YGKM KJCT HBYH KMKJ 30857
1322 YYHB FJCR KJRY HBFH CRTH KRRR 31317
1323 CJRR CFVJ DRMR RIVJ RRBR DJTH 31364
1324 KBCJ KNFB FKCR HBCJ KNKB CKKN 29862
1325 FBFC CRHB CKKN THKB YTKM FBFK 30454
1326 CRHB YTKM KBYY KMFB FCCR HBYY 31075
1327 KMTH KBUY KMFB FKCR HBUY KMKB 30729
1328 UUKM FBFC CRHB UUKM THKB UJKM 30958
1329 FBFK CRHB UJKM KBUK KMFB FCCR 30086
1330 HBUK KMNN FGCR KBFG CRVJ YHBR 30825
1331 JMIV KMKM KYRD KRTD CBRR CFTH 30898
1332 NJTM JJNT CTVH NHVR YRBR MTKR 32218
1333 RTCJ RRCF HBFY CRVH CJRR CFHB 30265
1334 FUCR YRNU KMKR RRTH KBYG KMFB 31139
1335 NYKC HBYG KMKB YHKM FBNU KCHB 30283
1336 YHKM THKB CJKN FBFK CRHB CJKN 29876
1337 KBCK KNFB FCCR HBCK KNTH KBYT 30704
1338 KMFB FKCR HBYT KMKB YYKM FBFC 30595
1339 CRHB YYKM THKB UYKM FBFK CRHB 30491
1340 UYKM KBUU KMFB FCCR HBUU KMTH 30927
1341 KBUJ KMFB FKCR HBUJ KMKB UKKM 30687
1342 FBFC CRHB UKKM NNFF CRKB FFCR 30104
1343 VJTI MRRU IVCF KNNK KJFH HBRK 30685
1344 RUKJ RTHB RCRU KJRR HBRI RUKJ 31496
1345 CFHB RDRU YRDU NIKJ RCHB FJCR 30611
1346 KJTG HBFH CRKB RUCF HBFY CRKB 30200
1347 RICF HBFU CRYR NUKM IVDU CRKB 31206
1348 FJCR HDDD KJRR HDDF KBFH CRHD 29657
1349 DIKR RGKY URUH KBFY CRMJ IFCR 31011
1350 IHHH KBFU CRMJ IHCR JRRC HBFU 30553
1351 CRFH HBFY CRNH VHBR NIFH HKHV 30813
1352 IFCR YRTV CRIV YGCR KHKB RGNI 31135
1353 IHKB RFNI IHJH FRKV IFCR HHTR 30985
1354 VFKB FYCR RJUR YRUH CRIV IUCR 31946
1355 KHKB RGNI IHKB RFNI IHJH FRIV 30711
1356 IMCR RRRK RRFI RRNH RUTR YGNN 32374
1357 FHCR FRKB MVRY VJMM MRMJ KJRR 31952
1358 HBMR RYIV TKKH RRRR RRRR RRRR 32941
1359 RRRR TRRR FJRT RRCF HRRR RRGR 32075
1360 GRIY JTCT RYRY RYRY RYRY RYRY 34282
1361 RYRY RYRY RYRY RYRY RYRY RYRY 34583
1362 RYRY RYIT GUCR YFYJ YVYD YNYT 33309
1363 YBYD RRRR RRRR RRYV YDYN YGUI 33037
1364 YHGV GVYF YJYV YDYN YTYB YDRR 32988
1365 RRRR RRRR YVYD YNYG UIYH RRRR 33052
1366 RRRR URGY FDGU GURR FTRR FCFD 31086
1367 GJRR GIFM RRFV FJGU GIRR FIFJ 30869
1368 GYFD FUGI FMGY GJRR FMFF RRFI 30907
1369 GYFJ GFFD RRTT RRRR RRRR RRRR 32906
1370 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33290
1371 RRRR HRHR HRCR CYKD CUCU HRKT 31413
1372 KNCJ HRKC KDCJ HRCI KMHR CYKD 30506
1373 CICD CYKN HRCI KMHR KBKD KNCD 30108
1374 HNHN HNHR HRHR HRHR HRHR RRRR 32042
1375 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33295
1376 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33296
1377 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33297
1378 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33298
1379 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33299
1380 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33300
1381 RRRR RRRR RRRR UUFD FUGI FMGY 31711
1382 GURR FFGY FDFD RRRR RRRR RRRR 32464
1383 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33303
1384 RRRR RRRR RRYI FJGY FDFU GIFM 31102
1385 GYGJ RRFM FFRR FIGY FJGF FDRR 30757
1386 TTRR FMGY RRTY RRRR RRRR RRRR 33304
1387 RRDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32173
1388 DYDY DYDY DYDY DYDY DUDU DYDY 31990
1389 DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY DYDY 32175
1390 DYDY DYDY DYRR RRRR RRRR RRRR 33142
1391 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33311
1392 GVGV RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33292
1393 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33313
1394 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33314
1395 RRRR RRRR GVGV RRRR RRRR RRRR 33155
1396 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33316
1397 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33317
1398 RRRR RRRR RRRR RRRR GVGV RRRR 33018
1399 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33319
1400 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33320
1401 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33321
1402 GVGV RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33302
1403 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33323
1404 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33324
1405 RRRR RRRR GVGV RRRR RRRR RRRR 33165
1406 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33326
1407 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33327
1408 RRRR RRRR RRRR RRRR GVGV RRRR 33028
1409 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33329
1410 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33330
1411 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33331
1412 GVGV RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33312
1413 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33333
1414 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33334
1415 RRRR RRRR GVGV RRRR RRRR RRRR 33175
1416 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33336
1417 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33337
1418 RRRR RRRR RRRR RRRR GVGV RRRR 33038
1419 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33339
1420 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33340
1421 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33341
1422 GVGV RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33322
1423 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33343
1424 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33344
1425 RRRR RRRR GVGV RRRR RRRR RRRR 33185
1426 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33346
1427 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33347
1428 RRRR RRRR RRRR RRRR GVGV RRRR 33048
1429 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33349
1430 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33350
1431 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33351
1432 GVGV RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33332
1433 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33353
1434 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33354
1435 RRRR RRRR GVGV RRRR RRRR RRRR 33195
1436 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33356
1437 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33357
1438 RRRR RRRR RRRR RRRR GVGV RRRR 33058
1439 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33359
1440 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33360
1441 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33361
1442 GVGV RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33342
1443 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33363
1444 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33364
1445 RRRR RRRR GVGV RRRR RRRR RRRR 33205
1446 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33366
1447 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33367
1448 RRRR RRRR RRRR RRRR GVGV RRRR 33068
1449 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33369
1450 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33370
1451 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33371
1452 GVGV RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33352
1453 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33373
1454 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33374
1455 RRRR RRRR GVGV RRRR RRRR RRRR 33215
1456 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33376
1457 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33377
1458 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33378
1459 RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR RRRR 33379
1460 RRRR RRRR RRRR MMMM RRDR HJDT 31898
1461 KJRR HBRN BIGH KJMN HBRT BUKR 31124
1462 RRCJ RRUR JJRR NVCJ RRUT JJRR 32420
1463 NBCJ RRUY JJRR NNVH VRRR BRNJ 32247
1464 KRRR CJRR UUJJ RRNM CJRR UIJJ 31805
1465 RRMR CJRR UDJJ RRMT VHVR RRBR 32329
1466 NJKR RRCJ RRUF JJRR MYCJ RRUG 32037
1467 JJRR MUCJ RRUH JJRR MIVH VRRR 32450
1468 BRNJ KRRR CJRR UJJJ RRMD CJRR 31584
1469 UKJJ RRMF CJRR UCJJ RRMG VHVR 31977
1470 RRBR NJKR RRCJ RRUV JJRR MHCJ 31633
1471 RRUB JJRR MJCJ RRUN JJRR MKVH 31911
1472 VRRR BRNJ KRRR CJRR UMJJ RRMC 31745
1473 CJRR IRJJ RRMV CJRR ITJJ RRMB 31682
1474 VHVR RRBR NJKR RRCJ RRKH JJRR 31784
1475 VRCJ RRKJ JJRR VTCJ RRKK JJRR 31933
1476 VYCJ RRKC JJRR VUCJ RRKV JJRR 32166
1477 VICJ RRKB JJRR VDCJ RRKN JJRR 31645
1478 VFCJ RRKM JJRR VGCJ RRCR JJRR 31702
1479 VHCJ RRCT JJRR VJCJ RRCY JJRR 31925
1480 VKCJ RRCU JJRR VCCJ RRCI JJRR 31438
1481 VVCJ RRCD JJRR VBVH VRRR BRKG 31733
1482 KRRR CJRR RHJJ RRBH CJRR RJJJ 31272
1483 RRBJ CJRR RKJJ RRBK CJRR RCJJ 31104
1484 RRBC CJRR RVJJ RRBV CJRR RBJJ 31391
1485 RRBB CJRR RNJJ RRBN CJRR RMJJ 31437
1486 RRBM CJRR TRJJ RRNR CJRR TTJJ 32085
1487 RRNT CJRR TYJJ RRNY CJRR TUJJ 32394
1488 RRNU CJRR TIJJ RRNI CJRR TDJJ 31444
1489 RRND CJRR TFJJ RRNF CJRR TGJJ 31365
1490 RRNG CJRR THJJ RRNH CJRR TJJJ 31521
1491 RRNJ CJRR TKJJ RRNK CJRR TCJJ 31438
1492 RRNC VHVR RRBR HUKJ MMHB RTBU 31595
1493 DHKJ IRHB RNBI IVRR KHRR MMMM 31673
1494 RRRF RRRF RRNR RYNT RYRR DR 28407 *
```

CASSIMGE.COM

```
1000 MMMM RRCT YJCT KJRR HBRR KHTH 31086
1001 KBRU CTFB YGCT HBRU CTKB RICT 30560
1002 FBYH CTHB RICT KBRU CTVJ RRBR 31138
1003 NTKB RICT VJCR BRBK FRRT RRRR 31545
1004 RRRF RTRF RRRR NYRY NURY RRCT 32758
1005 RRKH YJKH KJRR HBRR TMTH KBRU 31310
1006 KHFB YGKH HBRU KHKB RIKH FBYH 30209
1007 KHHB RIKH KBRU KHVJ RRBR NTKB 30930
1008 RIKH VJUR BRBK FRRT RRRR RRRF 31857
1009 RTRF RRRR NYRY NURY RRKH RRKH 32258
```

```
1010 JGKH KBUR RYHB JCKH KBUT RYHB 30803
1011 JVKH KJGK HBVF RYKJ GYHB VHRY 31390
1012 KJVV HBVG RYKJ VFHB VDRY KYRI 31645
1013 KRRR CJRR NRJJ RRKV VHVR RRBR 31978
1014 MDNN YFKH NNYJ KHVK NRRR BRNH 31327
1015 KRRR CJJB KHJJ JHKV VHVR YHBR 31233
1016 MDKJ KVHB MIRY KJCB HBUR RYKJ 30993
1017 KHHB UTRY THKB RCBI FDTI HBRK 30159
1018 BIHB TFBR NNJH KHKB JHKH VJMM 30376
1019 BRNK NNJJ KHKB JJKH VJFI BRNR 30491
1020 NNJK KHKB JKKH VJRY BRBF KJRR 30832
1021 HBVH RYHB VFRY HBVD RYKB JCKH 30578
1022 HBUR RYKB JVKH HBUT RYFR KUKH 31438
1023 KFKH MMMM MMMM KBKH NCKH NRNR 30720
1024 NRNR NRNR NRNR RGRG RGRG RGRG 31258
1025 RGRG GRGR GRGR GRGR GRGR GRGR 31009
1026 IFBG KHRF RFRF RFRF RFRF RFRF 30633
1027 RFIT CBKH TUTU TUTU TUTU TUTU 33360
1028 TUTU TUTU TUTU TUTU TUTU TUTU 33854
1029 TDMN KHTU KJTF TDRR RRKU KTCU 31752
1030 HRHB CUKJ KBCD KVKT CIKM CYRR 30862
1031 RRTF TDYF KJUC KJTF TDRR RRHR 31441
1032 CFKD CYCU KJKM KNHR HRJT HNJY 31273
1033 HRHR HRTF TDIN KJDK KJTF TDRR 30918
1034 RRRR RRHR HRHR HRNY MJHR FYKJ 31473
1035 FUKJ TFTD GFKJ HCKJ TFTD RRRR 31041
1036 RRGD FVFF RRGR FDGI FDGY GUFD 30085
1037 FNRR RRRR TFTD JNKJ CUKJ TFTI 31092
1038 TITI TITI TITI TITI TITI TITI 31632
1039 TITI TITI TITI TIRR RRRF RTRF 31908
1040 RRRR NYRY NURY RRKH RRTM BKTM 32054
1041 KJRT HBRT RUKJ DYHB RYRU HFBR 31230
1042 KJRR HDIT CBIY RUVJ RVMR RGVJ 31878
1043 RUMR RUIV TMRI FRKV VBRI CJDR 31051
1044 RTHB VCRI VHCJ DRRT HBVV RIVH 31348
1045 CJDR RTHB BHRI VHCJ DRRT HBBJ 30114
1046 RIVH HVVB RIKF BRCB IIRU HBBI 29883
1047 RICB IDRU HBBD RIKR RRYR JVRI 31530
1048 THKB VCRI FBVN RIHB VCRI KBVV 30890
1049 RIFB VMRI HBVV RITH KBBI RIFB 30132
1050 BFRI HBBI RIKB BDRI FBBG RIHB 29202
1051 BDRI UHKB BHRI NBVN RIHB BHRI 30118
1052 KBBJ RINB VMRI HBBJ RIKB BHRI 29910
1053 VJMM BRCB KBBJ RIVJ MMBR CFFR 30111
1054 KBVC RIVJ FHBR RVKB VVRI VJRT 31864
1055 BRRD KJGT HBVC RIKB VCRI HBRK 30335
1056 RUKB VVRI HBRC RUKB BIRI HBRI 30274
1057 RUKB BDRI HBRD RUYR DUNI FRRR 31454
1058 RRRR RTRR RURR RDRR RRRR GBRR 32072
1059 RRRR RRRR YRHM YTKR RVKY YRKJ 32725
1060 RFYR DVNI IVJI YGKJ DDHB RRRY 31161
1061 KJYR HBRT RYKJ YHHB URRY KJYR 32193
1062 HBUT RYKJ VRHB RNBI IVDM NIGR 30843
1063 MRMR INJR YTHN RNHN RNHN RNHN 31490
1064 RYHG RNHN RNHN RNHN RNHN HIRY 31508
1065 RIHY HIRY RYRY RYRY RYRY RYRY 34053
1066 RYRY RYRY HYIT YHYR IHKJ GKHB 31112
1067 RKBI HBTH BRKJ FKHB RRRY KJYR 31435
1068 HBRT RYFH IRIH KJGY HBRK BIHB 30015
1069 TKBR KJGM HBRR RYKJ YRHB RTRY 32027
1070 FHIR IHKJ GIHB RKBI HBTK BRKJ 29990
1071 JIHB RRRY KJYR HBRT RYFH IRIH 31320
1072 KJGF HBRK BIHB TKBR KJKJ HBRR 30272
1073 RYKJ YRHB RTRY FHIR IHKJ GHHB 30308
1074 RKBI HBTK BRKJ CNHB RRRY KJYR 31472
1075 HBRT RYFH IRIH KJGK HBRK BIHB 29756
1076 TKBR KJBU HBRR RYKJ YRHB RTRY 32068
1077 FHIR IHKJ GHHB RKBI HBTK BRKJ 29985
1078 NHHB RRRY KJYR HBRT RYFH IRIH 31329
1079 KJGF HBRK BIHB TKBR KJMB HBRR 30133
1080 RYKJ YRHB RTRY FHIR IHKJ GIHB 30342
1081 RKBI HBTK BRKJ TYHB RRRY KJYT 31996
1082 HBRT RYFH IRIH KJGY HBRK BIHB 30029
1083 TKBR KJYG HBRR RYKJ YTHB RTRY 32175
1084 FHIR IHKJ VYHB RKBI HBTK BRKJ 30361
1085 UVHB RRRY KJYT HBRT RYFH IRIH 31399
1086 KJVY HBRK BIHB THBR KJDT HBRR 30435
1087 RYKJ YTHB RTRY FHIR IHKJ UIHB 30727
1088 RKBI HBTH BRKJ FFHB RRRY KJYT 31429
1089 HBRT RYFH IRIH KJUI HBRK BIHB 29984
1090 TKBR KJGC HBRR RYKJ YTHB RTRY 32002
1091 FHIR IHKJ RRHB RKBI HBTK BRKJ 30240
1092 DDHB RRRY KJYR HBRT RYFH IRBR 31419
1093 YYBU YYUF TTRN TYMC YYRG YUYU 33354
1094 YTUU RBUU YJYB UDYV YTUI YMUY 33223
1095 GHYI JGYI RHFU RJRR TTTJ TMTH 31937
1096 RRYV FJFY FDGY FTFV RRYI GYFD 31355
1097 FTFB GURR UUFM FFGI GGFT GYFD 30402
1098 VVYI NUYI UGGY FJGI GIFD FNRR 30685
1099 FYGJ RRRR UDFV FFRR URFD GIFD 30505
1100 GYGU FDFN JIYG HHYB KJRI RKRK 31002
1101 RKRK KKKJ RVJB IYRU YRDF NIIV 31566
1102 KJYG IDUK JCKJ RIRK RKRK RKKK 31118
1103 KJRF JBIK RUKJ HRJB ICRU KJRU 31124
1104 JBIY RUKJ KFJB IIRU KJYG JBID 30365
1105 RUYR DFNI KRRR KJRR JJTI YDVH 31558
1106 VRRR BRMH KRRR KJRR JJRI YFVH 31599
1107 VRNF BRMH KJGI HDDH KJYI HDDJ 29823
1108 KJRM HBVD RYKJ DDHB RRRY KJYR 31620
1109 HBRT RYKJ YHHB URRY KJYR HBUT 31988
1110 RYKJ VRHB RNBI KRRR CJUM YNJJ 31373
1111 UVYD VHVR YHBR MDKJ MMHB MVRY 31498
1112 KBMV RYVJ TMMR RKVJ TNMR RUIV 32485
1113 TVYH IVCG YHKR RRCJ FGYN JJUV 31570
1114 YDVH VRUG BRMD KJMM HBMV RYKB 31012
1115 MVRY VJMM MRMJ KRRR CJKI YNJJ 31355
1116 CIYD VHVR YHBR MDIV DMYH IIUK 31220
1117 DFIM DYIV ITII JCKJ RTRK RKRK 31386
1118 RKKK KJRI JBIK RUKJ HRJB ICRU 30744
1119 KJRU JBIY RUKJ DFJB IIRU KJYH 31009
1120 JBID RUYR DFNI KJRT RKRK RKRK 31594
1121 KKKJ RGJB IYRU KJRR JBIH RUKJ 31147
1122 KRJB IJRU KJGH JBII RUKJ URJB 30778
1123 IDRU YRDF NIKJ RTRK RKRK RKKK 31476
1124 KJRV JBIY RUYR DFNI IVUH YJKR 31822
1125 RRCJ VVYN JJUV YDVH VRUG BRMD 31634
1126 KJMM HBMV RYKB MVRY VJMM MRMJ 31873
1127 KRRR CJGR YBJJ CIYD VHVR YHBR 31362
1128 MDIV NUYH IUUK JCKJ RTRK RKRK 31668
1129 RKKK KJRI JBIK RUKJ HRJB ICRU 30755
1130 KJRU JBIY RUKJ NRJB IIRU KJYH 31384
1131 JBID RUYR DFNI KJRT RKRK RKRK 31605
1132 KKKJ RGJB IYRU KJRR JBIH RUKJ 31158
1133 KRJB IJRU KJGH JBII RUKJ URJB 30789
1134 IDRU YRDF NIKJ RTRK RKRK RKKK 31487
1135 KJRV JBIY RUYR DFNI KBDH RUHB 30611
1136 MNRF HBMV RFHB MKRF KBDJ RUHB 30218
1137 MMRF HBMB RFHB MCRF THKB MKRF 30187
1138 FBHT YMHB MKRF KBMC RFFB HYYM 30765
1139 HBMC RFTH KBMN RFFB GCYM HBMN 30202
1140 RFKB MMRF FBGV YMHB MMRF KJRR 31009
1141 HBGB YMKJ TMHB GNYM THKB GBYM 30806
1142 FBGC YMHB GBYM KBGN YMFB GVYM 31008
1143 HBGN YMTH KBGB YMFB MVRF HBGB 30007
1144 YMKB GNYM FBMB RFHB GNYM KBGB 29928
1145 YMHB JMYM KBGN YMHB KRYM KRRI 31422
1146 CJGH URHB FBUR VHCJ GHUR HBFN 30417
1147 URKR RYCJ GHUR HBGI URHB HUYM 31224
1148 VHCJ GHUR HBHI YMHB GDUR THKB 30500
1149 HUYM FBGM YMHB HUYM KBHI YMFB 30636
1150 HRYM HBHI YMKB HUYM HBFK URKB 30764
1151 HIYM HBFC URKB MKRF HBGF URKB 30247
1152 MCRF HBGG URKR RRCJ JHYB JJRI 30854
1153 YFVH VRDR BRMD KJMM HBMV RYKB 31018
1154 MVRY VJMM MRMJ KJMM HBMV RYKJ 31503
1155 MBHB VVRF FJRT HBMV YKKJ RRHB 31138
1156 UCYC HBUK YCHB RFYF KRRR CJYC 31044
1157 YMJJ RIYF VHVR UVBR MDKJ RRHB 31197
1158 YNYF KJRR HBUK YCKJ FJHB UIYC 30724
1159 KJRT HBUD YCKJ RTHB RTRU KJDY 31563
1160 HBRY RUKJ RRHB HGYK KJRF HBHH 30378
1161 YKKB UIYC HBRK RUKB UDYC HBRC 30515
1162 RUKB UHYC HBRI RUKB UJYC HBRD 30655
1163 RUYR DUNI KRRD CJRR RFVJ DRMR 31417
1164 IYTH KBHG YKFB UTYC HBHG YKKB 30535
1165 HHYK FBUY YCHB HHYK NNUC YCKB 30811
1166 UCYC VJRH BRBV KJRR HBUC YCTH 31012
1167 KBUI YCFB UVYC HBUI YCKB UDYC 30864
1168 FBUB YCHB UDYC NNUK YCKB UKYC 31159
1169 VJRH BRJU IVIB YCKB HGYK HBMF 30300
1170 YKHB RCYC HBTI YCHB TBYC HBYF 30423
1171 YCKB HHYK HBMG YKHB RVYC HBTD 30681
1172 YCHB TNYC HBYG YCKR RFCJ MMMM 30895
1173 HBUR YCVJ MMCR YVTH KBUR YCNJ 31676
1174 URRK RKKK KRRU CJMM MMJB DRRT 31216
1175 NHKR RICJ MMMM JBDR RTNH KRRT 31481
1176 CJMM MMJB DRRT NHKR RYCJ MMMM 31338
1177 JBDR RTKR RDIV HBYK RRTR RRRR 32351
1178 FJRT RDRR RRRF RRRR RTRR YRYR 33234
1179 YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR YRYR 34317
1180 YRKJ MMHB MVRY KRRR CJNM YBJJ 31335
1181 GVYF VHVR YHBR MDKJ RRHB HGYM 31090
1182 HBHH YMTH KBMN RFFB HDYM HBMN 30384
1183 RFKB MMRF FBHF YMHB MMRF KJGH 30243
1184 HBJJ YCHB KRYC HBKJ YCHB KNYC 30487
1185 KJUR HBJK YCHB KTYC HBKK YCHB 30240
1186 KMYC KRRT KBGH URVJ DFBR TTCJ 30970
1187 GHUR VJNI BRRK KJRR HBGH URKJ 31013
1188 RIJJ GHUR THKB JJYC FBHT YMHB 30603
1189 JJYC KBJK YCFB HYYM HBJK YCTH 30901
1190 KBKR YCFB HTYM HBKR YCKB KTYC 31029
1191 FBHY YMHB KTYC THKB KJYC FBHT 30620
1192 YMHB KJYC KBKK YCFB HYYM HBKK 30611
1193 YCTH KBKN YCFB HTYM HBKN YCKB 30530
1194 KMYC FBHY YMHB KMYC THKB HGYM 30935
1195 FBHT YMHB HGYM KBHH YMFB HYYM 31214
1196 HBHH YMKB HGYM VBMN RFBR RCKB 30519
1197 HHYM VBMM RFBR RUIV YDYV IVJH 31984
1198 YCIV UFYV IIUK ITDD DIIM DYDD 30424
1199 INYN DUDJ DUJC KJRT RKRK RKRK 31504
1200 KKKJ RHJB IKRU KJHR JBIC RUKJ 30765
1201 RUJB IYRU KJYH JBII RUKJ YVJB 31421
1202 IDRU YRDF NIKJ RTRK RKRK RKKK 31555
1203 KJRC JBIY RUKJ RFJB IHRU KJRR 31317
1204 JBIJ RUKJ JDJB IIRU KJYM JBID 30514
1205 RUYR DFNI KJRT RKRK RKRK KKKJ 31353
1206 RCJB IYRU KJUR JBIH RUKJ RRJB 31169
1207 IJRU KJDR JBII RUKJ RTJB IDRU 31105
1208 YRDF NIKJ RTRK RKRK RKKK KJRC 31188
1209 JBIY RUKJ RFJB IHRU KJRR JBIJ 30807
1210 RUKJ HMJB IIRU KJYM JBID RUYR 31612
1211 DFNI KJRT RKRK RKRK KKKJ RCJB 30784
1212 IYRU KJBK JBIH RUKJ RRJB IJRU 31165
1213 KJRR JBII RUKJ TMJB IDRU YRDF 31146
1214 NIKJ RTRK RKRK RKKK KJRC JBIY 31078
1215 RUKB MNRF JBIH RUKB MMRF JBIJ 30347
1216 RUKJ JCJB IIRU KJYM JBID RUYR 31560
1217 DFNI KJRT RKRK RKRK KKKJ RCJB 30790
1218 IYRU KJRF JBIH RUKJ RRJB IJRU 31254
1219 KJHJ JBII RUKJ YMJB IDRU YRDF 31170
1220 NIKJ RTRK RKRK RKKK KJRV JBIY 31540
1221 RUYR DFNI UHKB MNRF NBHD YMHB 30410
1222 MNRF KBMM RFNB HFYM HBMM RFKR 30772
1223 RRCJ TGYN JJVV YFVH VRYH BRMD 31778
1224 KJMM HBMV RYKB MVRY VJMM MRMJ 31971
1225 KJMM HBMV RYIV RRYR YVFM FTFI 32044
1226 FJFN FGRR FFGY FMFB RRFU FTGU 31116
1227 GUFD GIGI FDRR RNRN RNJH YBBR 31098
1228 YBUR FVFD FTGU FDRR FJFN GUFD 30480
1229 GYGI RRGJ FMGD GYRR FIFD GUGI 30499
1230 FJFN FTGI FJFM FNRR FIFJ GUFC 30235
1231 RRFT FNFI RRGR GYFD GUGU RRFT 31540
1232 FNGJ RRFC FDGJ RRRN RNRN NMYB 31514
1233 RMYN UGGY FJGI FJFN FGRR YITK 31245
1234 YTUD UIYM UYUD YNRN UUUJ UURR 33177
1235 FMFN RRFI FJGU FCRR RNRN RNTG 31573
1236 YNUY YNUR GYFD GUGU RRFT FNGJ 31387
1237 RRFC FDGJ RRGI FMRR GYFD GUGI 30722
1238 FTGY GIRR RNRN RNUM YNDB YNYV 32542
1239 FMFT FIFJ FNFG RRFF GYFM FBRR 30655
1240 TTRJ FIFJ GUFC RRFM GYRR TYRJ 32001
1241 GIFT GRFD RRTM FGYN JJYN URFV 32022
1242 FDFT GUFD RRFJ FNGU FDGY GIRR 30984
1243 GJFM GDGY RRGU FMGD GYFU FDRR 31078
1244 FIFJ GUFC RRFT FNFI RRGR GYFD 30923
1245 GUGU FTFN GJRR FCFD GJRR RNRN 31172
1246 RNKI YNCG YNYV FMFT FIFJ FNFG 30624
1247 RRYI TKUF YMUY YVYT YIRR RNRN 33254
1248 RNVV YNTU YMUR FVFD FTGU FDRR 31618
1249 FJFN GUFD GYGI RRGJ FMGD GYRR 31118
1250 FUFT GUGU FDGI GIFD RRFT FNFI 30405
1251 RRGR GYFD GUGU RRRR RRFT FNGJ 31525
1252 RRFC FDGJ RRRN RNRN RRRR RRRR 32546
1253 YHFM GGRR FBFT FNGJ RRGR FTGY 31283
1254 GIGU RRTK HRYC YMIT YMUU FDFT 31961
1255 GYFU FHFJ FNFG RRFF FMGY RRGR 31155
1256 FTGY GIGU RRRN RNRN GCYM GJUR 31835
1257 BGRR RRRR RFRR RTRR RRRR RGRR 32732
1258 RRRR NRRY NTRY UHTM MMMM RRRI 32488
1259 BJRI MMMM DRRT GMRT MMMM RRTM 32073
1260 RRRR UHKR RRCT CRJT CYKD CIBR 30820
1261 RYVF CDVF CIKD CIRD CDMR RKJH 30235
1262 BRRI VFCT VFCU HHCR NIFR UHKR 31169
1263 RRCT CRJT CYKD CIBR RYVF CDVF 30915
1264 CIKD CIRD CDMR RJVH BRRI NFCT 30801
1265 NFCU CRND FRKJ RYHD RJKJ DUHD 30716
1266 RYKJ TMHD RUKJ RRHB IIRY IVGI 31353
1267 NIKB VFTM RKCR RMKR TNCJ RRTM 31829
1268 JJVR RUHH TRMG KRTM JRRB KRTB 31517
1269 CJYR TMJJ VRRU HHTR MGKR TNKY 32255
1270 RRCB VHTM JJVR RUVH NHNV VGTM 32225
1271 JRMU KJMM HBII RYKJ RRHD RHKB 30797
1272 BTTM HDCR KBBY TMHD CTKB BUTM 30770
1273 HDCY KBBI TMHD CUKB BDTM HDCI 29755
1274 KBBF TMHD CDKB VVTM HDRV HDRY 31398
1275 KBVB TMHD RBHD RUKB VJTM HDRI 30913
1276 KBVK TMHD RDIV VRRU HRRJ YRRR 32584
1277 RRYR RRRR FVRK RRBG TMRR RRRR 32471
1278 RRMK RRRR RFRT RFRR RRNR RYNT 32881
1279 RYRR YR 3381 *
```

Der "zweite Blick" auf den Boot-Sektor

Update-Ergänzung 1.3 zum Virendoktor

Keine Angst, liebe Leser, dies ist nicht noch eine Korrektur. Mit der Version 1.2 (Ergänzungs-Listing in Heft 8/88) von "Ulrichs Virendoktor" können Sie VCS- und Milzbrand-verseuchte Programme zuverlässig erkennen sowie Boot-Sektoren, die ausführbare Programme enthalten, dingfest machen und löschen.

Alle bisher bekannten Virenschutzprogramme überlassen jedoch die Frage, ob ein ausführbarer Programmcode im Boot-Sektor erwünscht und harmlos ist oder nicht, dem Benutzer. Sie alle (und unter ihnen auch unser "Virendoktor 1.2") erkennen nur, ob bei einer Diskette ein ausführbares Boot-Sektor-Programm vorliegt oder nicht. Ist ein solches Programm aufgespürt worden, so sagt einem bislang leider niemand, was es tun würde, falls man es laufen ließe. Dies wiederum ist schade, denn es könnte durchaus harmlos sein, wie z.B. ein TOS-Lader, ein Start-Setup für den Kommandointerpreter, ein Ladeprogramm für ein Spiel, eine Stellroutine für die Hardware-Uhr oder ähnliches. Im Normalfall weiß der Anwender natürlich, ob er so etwas auf seiner Diskette hat. Dennoch kann es gerade bei fremden oder halbvergessenen Disketten bisweilen Unsicherheit geben.

Wenn Sie den "Virendoktor" nun mit Hilfe des abgedruckten Ergänzungs-Listings auf Version 1.3 updaten, wissen Sie künftig mehr. Der "Virendoktor" ist dann nämlich in der Lage, ausführbare Programme, die er im Boot-Sektor einer Diskette findet, näher zu untersuchen. Er gibt dabei zuerst die Byte-Summe des Gefundenen aus. Diese dient zur Identifikation bekannter Boot-Sektor-Programme. Listen mit Byte-Summen von harmlosen Boot-Sektor-Programmen wie auch von Viren sollen in loser Folge im **ATARI*magazin*** erscheinen. Wir rufen auch unsere Leser auf, uns Byte-Summen von Viren und Pseudo-Viren zu nennen, die ihnen untergekommen sind. Hier nun die erste kurze Liste einiger Byte-Summen:

Weide-Uhrenstellprogramm	28482
"1st Freezer"-Vorlader	8746
TOS-Lader ohne COMMAND	29591
Achtung! Virus von der Buch-diskette "GFA-Basic 3.0"	21987

Über die Byte-Summe hinaus klopft der "Virendoktor" nun ein gefundenes Programm auf bestimmte typische Eigenschaften hin ab. Schädliche Aktivitäten, die auf einen Virus hindeuten, sind das Anlegen eines neuen Boot-Sektors, das Schreiben irgendwelcher Codes auf Diskette und natürlich – besonders hinterhältig – das Formatieren einer solchen. Stößt der "Virendoktor" auf solche Codes, gibt er entsprechende Meldungen aus, und der User weiß, daß er es mit einem Virus zu tun hat.

Andererseits werden auch TOS- und COMMAND-Lader sowie Aladin-Disketten erkannt und entsprechend angezeigt. Wenn der "Virendoktor" meldet, daß ein gefundenes Boot-Sektor-Programm vermutlich unschädlich ist, kann man normalerweise beruhigt sein und braucht den entsprechenden Boot-Sektor auch nicht zu löschen.

Wer über einen Disassembler verfügt, kann sich vom "Virendoktor" ein aufgespürtes Boot-Sektor-Programm auch zum Zwecke des späteren Analysierens als File auf der Diskette ablegen lassen. So kann die Diskette entseucht und trotzdem das im Boot-Sektor gefundene Material zum Disassemblieren erhalten werden. Wenn Sie, statt einen Dateinamen einzugeben, auf die entsprechende Frage hin nur RETURN drücken, wird kein File zum Analysieren angelegt.

Um den "Virendoktor" auf Version 1.3 upzudaten, benötigen Sie zunächst die vollständige Version 1.2 (Listing aus Heft 6/88 plus Verbesserung aus Heft 8/88). Laden Sie diese in den GFA-Basic-Interpreter. Löschen Sie alle Programmzeilen zwischen den Labels Bootsektor und Restauriere_Sektor; fügen Sie stattdessen das abgedruckte Ergänzungs-Listing ein. Schließlich können Sie noch in der vierten Zeile des Gesamtprogramms die alte Versionsnummer gegen 1.3 auswechseln. Das Gesamtprogramm kann dann abgespeichert werden. Wenn Sie es kompilieren möchten, so ist dies ohne Probleme möglich. Sie sollten allerdings eine .BAS-Version für den Fall, daß es später noch einmal eine Erweiterung gibt, zurückbehalten.

Je eine kompilierte und eine .BAS-Version vom aktuellen "Virendoktor 1.3" finden Sie übrigens auch auf den Lazy-Finger-Disketten von LF 16-8/88 bis LF 16-10/88.

Ulrich Schmitz

UPDATE13.BAS

```
Bootsektor:
Fehler=Xbios(8,L:Puffer,L:Filler,0,1,0,0,1)
P=Puffer
If Peek(Puffer)=96 Then
  @Decode_boot
  Goto Restauriere_sektor
Endif
Goto Start
```

```
' ----------------------------
Procedure Decode_boot
  Bb=Peek(P+1)+2
  Cls
  Print At(1,1);" Im Bootsektor dieser Diskette habe ich ein ausführbares Progra
  mm entdeckt."
    Print " Es verzweigt zum Byte ";Bb;". Die Bytesumme beträgt ";
    Bs=0
    For X=Bb To 509
      Bs=Bs+Peek(P+X)
    Next X
    Print Bs;".";
    Flaeck$=""
    Flaeck=0
    Flaeck2=0
    Flaeck3=0
    Flaeck5=0
    If Peek(P+32)=0
      For X=46 To 53
        Zeichen=Peek(P+X)
        If 64<Zeichen And Zeichen<128
          Flaeck=1
          Flaeck$=Flaeck$+Chr$(Zeichen)
        Endif
      Next X
      If Flaeck=1
        Flaeck$=Flaeck$+"."
        For X=54 To 56
          Zeichen=Peek(P+X)
          If 64<Zeichen And Zeichen<128
            Flaeck$=Flaeck$+Chr$(Zeichen)
          Endif
        Next X
        If Flaeck$="YCAcht.ung" And Peek(P+30)<>0
          Flaeck2=1
          Flaeck=0
          Print At(1,4);" Soweit ich feststellen kann, handelt es sich um die norm
  ale Selbstlade-"
          Print " Meldung einer ";Chr$(34);"Aladin";Chr$(34);"-Diskette.";
        Else
          Print At(1,4);" Falls dies ein Ladeprogramm ist, müßte es ";Flaeck$;
        Endif
      Endif
    Else
      Flaeck2=1
      Ssect=Peek(P+34)+Peek(P+35)*256
      Nsect=Peek(P+36)+Peek(P+37)*256
      If Ssect<1826 And Nsect<1826
        Print At(1,4);" Falls dies ein Ladeprogramm ist, müßte es ";
        Print "mit Sektor ";Ssect;" beginnend"
        Print " ";Nsect;" Sektoren direkt in den RAM-Speicher";
        Flaeck3=1
      Endif
    Endif
    If Peek(P+30)<>0 And Flaeck2=0
      If Flaeck=0
        Flaeck5=1
        Print At(1,4);" Falls dies ein Ladeprogramm ist, müßte es, sofern hier vor
  handen,"
      Else
        Print Chr$(13);Chr$(10);" oder";
      Endif
      Print " die Datei COMMAND.PRG (Byte 30 = $";Hex$(Peek(P+30));")";
    Endif
    If Flaeck=1 Or Flaeck3=1 Or Flaeck5=1
      Print " laden.";
    Endif
    Flaeck4=0
    For X=P+Bb To P+510
      If Peek(X+1)=78 And Peek(X+2)=78
        Print
        Print
        Print " Das Programm soll mit Byte ";X-P;" einen XBIOS-Trap ";Peek(X);" au
  sführen.";
        If Peek(X)=9
          Flaeck4=1
          Print Chr$(8);",";Chr$(13);Chr$(10);" also etwas auf Diskette schreiben!
  ";
        Endif
        If Peek(X)=16
          Flaeck4=1
          Print Chr$(8);",";Chr$(13);Chr$(10);" also eine Diskette formatieren!";
        Endif
        If Peek(X)=18
          Flaeck4=1
          Print Chr$(8);",";Chr$(13);Chr$(10);" also einen neuen Bootsektor erzeug
  en!";
        Endif
      Endif
    Next X
    If Flaeck4=0
      Print
      Print
      Print " Soweit ich feststellen kann, gibt es keinen Hinweis auf eine schädli
  che"
      Print " Aktivität des aufgespürten Bootsektorprogramms."
    Endif
    Print At(1,18);" Bitte nur <RETURN> drücken, falls keine Untersuchung des Prog
  ramms geplant!"
    Print " Oder: "
    Print " Namen eingeben, unter dem das Bootprogramm für Disassembler gesichert
  werden"
    Print " soll, ohne Extension: ";
    Form Input 8,Na$
    If Na$<>""
      Bsave Na$+".B",P+Bb,452
      Print " ";Na$;".B  ist auf der Diskette."
    Endif
Return
' ----------------------------
Restauriere_sektor:
```

ERGäNZLS.2

```
Fehler=Xbios(9,L:Puffer,L:Filler,0,1,0,0,1)
Repeat
  If Fehler Then
    Alert 1,"Diskette ist schreibgeschützt",1,"Weiter|Abbruch",Y
  Endif
Until Fehler=0 Or Y<>1
```

```
Im Bootsektor dieser Diskette habe ich ein ausführbares Programm entdeckt.
Es verzweigt zum Byte 58. Die Bytesumme beträgt 21987.

Das Programm soll mit Byte 221 einen XBIOS-Trap 18 ausführen,
also einen neuen Bootsektor erzeugen!

Das Programm soll mit Byte 249 einen XBIOS-Trap 9 ausführen,
also etwas auf Diskette schreiben!

        Soll ich den
        Inhalt des Bootsektors
        löschen?
        [Na klar]  [ Nee ]

Bitte nur <RETURN> drücken, falls keine Untersuchung des Programms geplant!
Oder:
Namen eingeben, unter dem das Bootprogramm für Disassembler gesichert werden
soll, ohne Extension:
```

ATARImagazin Bezugsquellen

ATARI-Fachberatung

Postleitzahlengebiet 2
Computer Tiemann
Marktstr. 52
Filiale: Preußenstr. 46c
2940 Wilhelmshaven
Tel. 0 44 21 / 2 61 45
Telex 2 53 377

Postleitzahlengebiet 7
M+B Datensysteme
Melanchthonstr. 20
7518 Bretten
Tel. 0 72 52 / 20 90

FiBu-Programme

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO
Schlichting
die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 0 30 / 7 86 43 63

Postleitzahlengebiet 3
Dr. Hildebrandt & Buchholz
Magdeburger Kamp 10
3380 Goslar
Tel. 0 53 21 / 8 07 31-32

Postleitzahlengebiet 8
mc und Fachbücher
Franzis-Verlag GmbH
Karlstr. 37
8000 München 2
Tel. 0 89 / 51 17-1

Postleitzahlengebiet 6
GEORG STARCK
Herzbergstr. 8
D-6369 Niederdorfelden
Tel. 0 61 01 / 30 07

Postleitzahlengebiet 5
ATARI
Softwareversand Hülsbeck
Bismarckstr. 199
5100 Aachen
Tel. 02 41 / 51 47 68

Postleitzahlengebiet 5
Computer Software
Nordstr. 57
5630 Remscheid
Tel. 0 21 91 / 2 10 33

Public-Domain

Postleitzahlengebiet 6
HEIDELBERGER COMPUTER CENTER
Bahnhofstr. 1
6900 Heidelberg
Tel. 0 62 21 / 2 71 32

Postleitzahlengebiet 7
BNT
BNT Computerfachhandel GmbH
7000 Stuttgart-Bad Cannstatt
Marktstr. 48, 1. Stock i.d. Fußgängerzone
Tel. 07 11 / 55 83 83
– Ihr starker Partner in Stuttgart –

EDV-Versand

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO
Schlichting
die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 0 30 / 7 86 43 63

Postleitzahlengebiet 7
biotech gmbh
technische Informationssysteme
Computerladen
Marktplatz 13
7918 Illertissen
Tel. 0 73 03 / 50 45

BTX-Software

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO
Schlichting
die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 0 30 / 7 86 43 63

Software

Postleitzahlengebiet 8
J. Blumberg u. U. Bellmann oHG
Hot Space
Schellenbruckstr. 6
8330 Eggenfelden
Tel. 0 87 21 / 65 73
Altöttinger Str. 2
8265 Neuötting
Tel. 0 86 71 / 7 16 10

Postleitzahlengebiet 6
Btx-Manager
Drews EDV + Btx
Bergheimer Str. 134b, 6900 Heidelberg,
Tel. 0 62 21 / 2 99 00, Btx 06221163323,
Btx "drews#,
tlx 1631, btx 0622129900 1+

EDV-Zubehör

Postleitzahlengebiet 2
PS-DATA
Ihr Computerpartner in Bremen
Faulenstr. 48-52
2800 Bremen
Tel. 04 21 / 17 05 77

ATARI-Fachbücher

Computer-Ferien

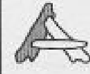
Postleitzahlengebiet 6
Landolt-Computer
Beratung · Service · Verkauf
Wingertstr. 114
6457 Maintal/Dörnigheim
Tel. 0 61 81 / 4 52 93

Postleitzahlengebiet 6
Computer-Software Rolf Markert
Balbachtalstr. 71
6970 Lauda 7
Tel. 0 93 43 / 82 69
PD-Service mit über 400 PD-Disketten sowie Soft- und Hardwarevertrieb

Postleitzahlengebiet 1
COMPUTER-STUDIO
Schlichting
die etwas andere Computerei
Autorisierter ATARI-Fachmarkt
MS-DOS Fachmarkt · NEC-Fachhandel
Katzbachstraße 8 · 1000 Berlin 61
☎ 0 30 / 7 86 43 63

Postleitzahlengebiet 2
CompuCamp
die CompuCamp-Spezialisten
Wedeler Landstr. 93
2000 Hamburg 56
Tel. 0 40 / 86 12 55
Fordern Sie Gratiskatalog an!

Festplatten-Laufwerke

Postleitzahlengebiet 7
Advanced Applications Viczena GmbH

Sperlingweg 19
7500 Karlsruhe 31
Tel. 07 21 / 70 09 12
Distributor von SPC Modula-2 Demoversion für 10.– DM anfordern.

ATARI-Fachhändler

EDV-Fachliteratur

Postleitzahlengebiet 6
Stefan Kopping
Datensysteme
Steinweg 11
6312 Laubach
Tel. 0 64 05 / 33 50

Postleitzahlengebiet 8
philgerma GmbH
Barerstr. 32
8000 München 2
Tel. 089 / 28 12 28
Testen Sie die Software in unserem neuen Laden!

ATARI*magazin* Bezugsquellen



Postleitzahlengebiet 4

HOCO EDV Anlagen GmbH
Flügelstr. 47
4000 Düsseldorf
Tel. 0211/77 62 70 + 78 42 78

10 Jahre Computer-Fachgeschäft in Düsseldorf! Eigene Fachwerkstatt und Servicestation.

Reservierungen nimmt unsere Anzeigenagentur entgegen

AMA Anzeigen Marketing Agentur
Kaiserstraße 35
7520 Bruchsal
Tel. 07251/8 55 55

---

130 XE mit High-Chip ● 1050 mit Happy ● 1050 mit Turbo+, Centronics-Interface, Maltafel + Modul + Rambrandt ● 2 Joysticks, 15 Bücher zum Thema Atari ● BiBODOS, 1 Jahrgang analog (87/88) + Compute! ● The Pawn ● Soundmachine ● Startexter u.a. ca. 200 Disketten voller Software! VB 900.– DM, ☎ 0 61 73 / 30 27 95, Mo-Fr 9-16 Uhr

Verk. 800 XL (320 KB Compy Shop) u. Recorder 1010 u. 1050 (m. Turbo u. Druckerkabel) u. Centronics Druckerinterface (Compy Shop) u. Software u. Literatur nur kompl., wegen Systemwechsel zus. 1100.– DM, ☎ 0 97 29 / 8 61, nur Di, Do u. Fr ab 18 Uhr

Atari ST: Verkaufe Originale! Flight Simulator II s/w u.f. 90.– DM. GFA Assembler 125.– DM. Thomas Fischer, ☎ 0 79 62 / 26 11

Atari XL/XE PD-Sammlung zu verkaufen! Ca. 65 Disks! Auch einzeln! Liste geg. 50 Pf-Marke bei: U. Baumart, Bonhoeffer-Str. 4, 4172 Straelen. Es lohnt sich!

Für Atari 8 Bit mit Floppy + Drucker: Buchhaltungsprogramm für Kleinbetriebe 80.– DM. Lohnbuchhaltungsprogramm für Lohnbüros 50.– DM. Die Programme sind vom Steuerfachmann mit Blick auf Ordnungsmässigkeit sowie einfache Bedienung entwickelt worden. Demo-Disk je 10.– DM Anrech. bei Kauf. ☎ 07 61 / 55 44 68 Schacherer, Buchenstr. 5, 7800 Freiburg G

Atari ST Public Domain Software 3½" und 5¼" sowie fileweiser Kopierservice und MS-DOS Software, auch Tausch. Hardware und Zubehör Liste gegen DM 1.10 bei Schlicht, Stofferkamp 66, 2000 Hamburg 65, ☎ 040 / 6 02 50 69 G

Konkurrenzlos preiswert:

ST:

Fibaplan	148.00
Flight Simulator II	95.00
Airball	65.90
Jinxter	69.90
Protext	148.00
Flight Path 737	25.00
Impossible Mission 2	53.90
Winterolympiade '88	55.90

XL/XE-Cassetten:

Airwolf	10.95
[illegible]	32.90
Winterolympiade '88	28.90
Jet Set Willy	25.90
American Road Race	10.95
auf Disk	39.90

XL/XE-Discs:

Herbert	28.90
Jinxter	55.90
Sherlock Holmes	59.00

A. Triffterer
Flandersbacher Weg 107
5620 Velbert 1
☎ 02051/64238 - 54322

Lieferung per NN ohne Verpackungsaufschlag etc. · Fordern sie unseren kostenlosen Katalog an!

Suche Sinclair Spectrum 48K und 48K-Erweiterung für Atari 600 XL. ☎ 069 / 7 98-25 34

●●● KOMPAKT-PAKET ●●●
Super-800 XL mit (kompatibl.) 256KB-Erw., 4 Fkt. Tast., 2 intern. Joyst. auf Rechner install. (XL-Design) + Disk 1050 (Turbo 1050-Beschl. + Centr.) + Grafikdrucker GP 500 AT (Hardcopy!) + Orig.-Programme (inkl. Manuals): Designmaster, Austrobase, Austrotext, Startexter, Visicalc + Literatur ● VHB 950.–. ☎ 0 48 41 / 35 73

Suche Atari XL/XE-Floppy. Jörg Braun, ☎ 0 91 70 / 12 41

●●● GELD FÜR SCHROTT ●●●
Suche kaputten STAR-NL 10 Druckkopf **ruft an ☎ 0 48 41 / 35 73**

Suche gutes ausgereiftes Skatprogramm für Atari ST 1040, kein Miniskat! Bernhard Harbrecht, Thomas-Nast-Str. 13, 6740 Landau

ACHTUNG!

ASCI-Texte bearbeiten und aufbereiten mit CALAMUS, anschließender Ausdruck auf:
– Matrixdrucker
– Laserdrucker
oder in Linotype auf Anfrage.

Mache aus Pixelbildern Vektorgrafik.

Informationen über weitere Leistungen anfordern bei:

Manfred Lück
Dorfstraße 21
3061 Luhden
24h – 0 57 22 / 8 49 04

Verkaufe ST-Teile (Tastatur, Maus, MMU, Videoshifter...) ☎ 0 93 43 / 32 36 (Nur am Wochenende, Thomas verlangen)

●●● Atari XL/XE ●●●
Suche für folgende Programme die Anleitung in Deutsch: Bank Street Writer, Atari Writer Plus, Home Pak/Home Word, Mini Office II, The first XL Word Prozessor, Alternate Reality/The City. Udo Schnittert, Talstr. 72, 5650 Solingen 11

●●● S/W-Video-Kamera ●●●
Ideal für Digitizer mit passendem Monitor aus Überw.-Anlage. Blechgehäuse, Industriequalität. Pro Gerät eig. Netzteil eingeb. 220-V-Kamera 400.– DM, Monitor 200.– DM, Anlage kpl. 500.– DM. H. Büsching, Mörikestr. 7, 7290 Freudenstadt

Suche Atari Maltafel u. Software-Disk f. Atari 130 XE. Sigmund Doell, Gerh.-Hauptmann-Str. 13, 8720 Schweinfurt, ☎ 0 97 21 / 8 98 39

Sind Sie bereits Clubmitglied? Nein? Dann sind Sie bei uns richtig! ACR – Der Userclub für Atari XL/XE-Computer! Infos gegen 80 Pf bei A. Edler, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen

ATARI XL/XE Gratis-Infos

DIGITIZER
★ Digitalisieren Sie Musik & Sprache, und bauen Sie diese in Ihre Programme ein!
● Auch ins Basic!
● Über 30 Sek. Sound schon beim 800 XL
● viele UTLs & DEMOs & Sourcecode
★ 2-Bit-Digit.-Modul, Software & Anleitung **59.–**

EPROM-BURNER
★ Brennt Typen 2764 - 27512 mit Superalgorithmus! **149.–**

DYNATOS
★ Extrem leistungsfähiger Diskmonitor, für alle drei Schreibdichten **29.–**

"C:"-SIMULATOR
★ Macht sogar mehrstufige BOOT-Cassetten zu Disk-Files **19.–**

UTILITY DISK	9.–
DIGITIZER DEMO	6.–
UPDATE: CSIM2, DYNATOS2	9.–

zzgl. 2.– DM Vorkasseversand oder 6.– DM bei Nachnahme

Ralf David
Hard & Software-Entwicklung
Ginsterweg 13, D-4700 Hamm 1, Tel. 0 23 85 / 29 05

QUALITÄTS-DISKETTEN
(10er-Packs)

3,5"-NN (Japan!), 2D	24.50
3,5"-Nashua, 2DD	31.50
3,5"-RPS, 2DD	29.50
3,5"-Maxell	34.00
5,25"-NN	8.25
Laufwerk 3,5", extern	267.00
Laufwerk 5,25", extern	315.00

RPS -electronic-
Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke
Tel. 0 50 26 / 17 00

NEW's SOFTWARE

Spiele und Anwendungen der führenden Softwarehäuser für fast alle Rechner

Bitte nur
HÄNDLERANFRAGEN

NEW's Software Karl-Heinz Klug
Wülfrather Str. 8 · 4000 Düsseldorf 1
Tel. 02 11-6 79 09 25 und 02 11-67 62 01
TELEFAX 02 11-67 15 44

Verk. Floppy 1050 für 250.– DM, dto. mit Turbo-Modul für 350.– DM, Atari 800 XE für 100.– DM, 800 XL mit 64K-Erweiterung für 150.– DM, Wiesemann Parallel-Drucker-Interface für 100.– DM. Für div. Bücher, CK-Hefte Liste anfordern bei: H. Niegl, Säbener Str. 24b, 8000 München 90, ☏ 089/6924961

●●● Suche ●●●
Schaltplan von einer guten Serial-Centronics-Interfacebox für Atari 130 XE. ☏ 0841/58616

Verkaufe Mikro-Floppy SF 354, erst zweimal benutzt, Preis 180.– DM. ☏ 02151/56686

Verkaufe meine Software für XL wegen Systemaufgabe. Meldet euch mit Rückporto bei: Robert Weigand, Hattenhoferstr. 47, 7311 Schlierbach. Antwort kann dauern!

Verk. Diskettenaufkleber im Endlosformat für 3,5"- und 5,25"-Disks. Ideal für die einheitliche Beschriftung Ihrer Disketten. Superpreise! Gratisinfo anfordern bei: J. Brönnimann, Ausmattstr. 5, CH-4132 Muttenz, ☏ 061/619923 (Schweiz)

Inserieren ohne sein Gesicht zu zeigen? Anonym sein und bleiben ist kein Problem! Info: Club GSDV, Haaner Str. 31, 5650 Solingen 19

●●● Floppy 1050 ●●●
Suche Diskettenstation für XL/XE. ☏ 09725/9586

Wegen Systemwechsels auf ST verkaufe ich meine umfangreiche Software für 800 XL/XE (auch einzeln). Ideal für Anfänger. Liste gegen Rückporto bei: B. Niegl, Säbener Str. 24 b, 8000 München 90

Atari XL/XE! Verkaufe spottbillig Originale. Liste kostenlos bei: A. Kähny, Güterstr. 8, 7888 Rheinfelden

● Atari XL/XE Spitzen-PD-Software ● 25 Disks, je Disk 5.– DM, ab 10 Disks Rabatt! Die PD-Software, die ihr sucht. Larsten Drinkewitz, Oranienburger Str. 82, 1000 Berlin 26 **G**

● **XL/XE** ● Gebe **PD-Software z. Selbstkostenpreis** weiter. **420** Disks! G. Steinle, Beethovenstr. 1, 8943 Babenhausen. Gratisliste anfordern. **G**

●●● Für ATARI XL/XE + 1050 ●●●
● REPLAY Freezer, Debugger, Utilities (Test **ATARI***magazin* 8/88) ●
● 48.– DM. Info: F.-O. Malisch ●
● Mozartstr. 32, 8014 Neubiberg **G**

ST-KEYBOARDMAN
ST-GUITARMAN
'cause music goes the world (siehe **ATARI-*magazin***-Test 10/88). Stellen Musikakkorde grafisch dar. GEM-orientiert und mausunterstützt. Nur je DM 38.– oder DM 58.– zusammen. Infos bei A. Labermaier, Bozener Str. 34, 8200 Rosenheim. Take your chance, **'cause music goes the world! G**

OKI-Drucker ● OKI-DRUCKER sind o.k! Dem intelligenten Rechner auf Dauer ● die preiswertere Lösung ● in Beruf, Gewerbe, Schule + privat! Fa. G. RUEHL – Soft- & Hardware – ● Burgstr. 19 d, 4250 Krefeld 11 ● **G**

Verkaufe günstig Atari 800 XL. Sofort anrufen! ☏ 02361/81356

Verk. 800 XL + 1050 + Rec. 1010 + Plotter 1020 mit Hardcopy + 60 Disks mit Box + 2 Joysticks und 2 Bücher. VB 750.– DM. ☏ 069/346101

Verkaufe Datasette 1010 + Atari 800 XL + 200 Programme, z.B. Ballblaster, Pit Stop 1 und 2, Boulder Dash, Archon, QIX, Hyperolympics und viele andere. Preis 350.– DM. ☏ 04827/684 (nach 18 Uhr)

Verkaufe wegen Systemwechsels meinen Atari 800 XL + Data + 29 Cassetten und 7 Originale + 1 Joystick. Alles ca. ½ Jahr alt. Preis 400.– DM VB. ☏ 02291/3612 (Stefan verlangen)

Suche Datasette-Recorder für Atari, 1010. ☏ 06429/1239 (abends)

Suche dringend Koala-Pad oder Atari-Touchtablet, neu oder gebraucht. Zahle (fast) jeden Preis. Evtl. auch mit Modul. Händlerzuschriften ausdrücklich erwünscht! Rainer Bartknecht, Wenckebachstr. 19, 1000 Berlin 42

Verkaufe 1025-Drucker für nur 200.– DM! Schreibt an: Andreas Ackermann, Schwarzwaldstr. 8, 3000 Hannover 51. Natürlich im Originalkarton!

Suche Hardware jeder Art. C. Hebert, Murtzaner Ring 26, 1140 Berlin, DDR

XL/XE! Suche deutsche Anleitung für Movie-Maker. ☏ 04921/56395

Zahle 150.– DM für umfangr. XL-Software-Sammlung (80-190 Disks). ☏ 06434/4587

●●● Atari XL/XE ●●●
Suche zuverlässigen Tauschpartner für Software aller Art. Listen an: Patrik Hiller, Hamburger Str. 22, 5541 Weinsheim

Suche Schachprogramme Atari-Schach, Sargon, Chess 7.0, Chessmaster für 800 XL. Angebote an: Hartmut Woggon, Huber-Str. 24, 4800 Bielefeld 1

●●● Atari ST ●●●
Suche Software für Atari ST! Schickt eure Listen an: C. Arnold, Am Sportplatz 5, 6904 Eppelheim

●●● MUSICA ●●●
Das Noteneditionsprogramm für Ihren ST. Schreiben Sie mit Maus, Menüs und Piktogrammen Ihre Noten. 57 spezielle Grafiksymbole stehen zu Ihrer Verfügung. DM 99.– + Versand 3.– + Nachnahme 6.–. Dieter Semma, Kakabellenweg 42, 2330 Eckernförde **G**

Verk. Atari 600 XL (64 K) + Disk 1050 + Cass. 1020 + 2 Module + 10 Bücher + über 100 Disks (mehr als 500 Pgm.). Preis: 700.– DM. Jens Hollinger, Bahnhofstr. 4, 6729 Neuburg, ☏ 07273/2355



●●● XL / XE ●●●
Verk. Drucker Seik. GP 500 AT (wie 1029) + Design Master + Hardcopy + Masic + Papier, nur 200.– DM. ☏ 0941/22890 (ab 17 Uhr)

●●● Atari 800 XL ●●●
Suche Kaiser bzw. Seven Cities of Gold auf Diskette. Zahle bis zu 50.– DM pro Orig.-Game! Poniewas, Dammstr. 24, 7262 Althengstett, ☏ 07051/40561

●●● A.B.B.U.C. e.V. ●●●
Deutschlands größter Atari-8-Bit-Club bietet Diskettenmagazin, Bauplanservice, PD-Bibliothek, Mailbox und vieles mehr. Info gegen frank. Rückumschlag bei: ABBUC, c/o Wolfgang Burger, Wieschenbeck 45, 4352 Herten

PD-Grafikbilder und Art-Libs für Degas + STAD abzugeben. Frey, Rheinstr. 12A, 6538 Münster-Sarmsheim

●● Atari 130 XE ●●
Suche Tauschpartner (nur Disk). Jede Menge Software vorhanden. Listen an Michael Schmengler, Rheinstr. 19, 5415 Nauort, ☏ 02601/1219 (ab 19 Uhr)

Systemwechsel auf PC! Verk. 600 XL 60.– DM. Erweiter. 1064 mit Userp. 60.– DM. Turbo-Freezer XL mit Oldr. u. 320 KByte-Erw. u. Freezer Software 200.– DM. 100 Disk. mit Top Games u. Utilities z.B. The Pawn, Mercenary, Solo Flight, Axis, Silent Service für 200.– DM. Komplett alles für 450.– DM. ☏ 0721/71327

●●● Atari ST ●●●
Suche defekte oder gebrauchte Hardware, Drucker, Floppys, Kabel, etc. u. gebr. Bücher, Schaltpläne, etc. bes. auch Hard- u. Software f. CW- u. RTTY-Decoder, etc. Angebote an: Horst Büsching, Mörikestraße 7, 7290 Freudenstadt

Verkaufe Aquarius-Homecomputer mit Thermodrucker und vielen Spiel- und Anwendermodulen. Wegen guter Dokum. und Microsoft-Basic ideal f. Einstieg. Kpl. 200.– DM. Außerdem Atari-800XE-Computer für 120.– DM und Floppy 1050 für 300.– DM. H. Niegl, Säbenerstr. 24 b, 8000 München 90, ☏ 089/6924961

Atari-Laser SLM 804. Suche Fonts für Druckertreiber Diabolo 630 + Laser-Brain. Auch Orig. Timeworks DTP. L. Schleimer, Thiotmannstr. 5, 6230 Frankfurt 80

Verkaufe Atari-Floppy 1050 + Happy (+ Speed-DOS) + 200 Disks, auch einzeln. Preis VS. Thorsten Jansen, Emdener Str. 3a, 4330 Mülheim / Ruhr, ☏ 0208/423800

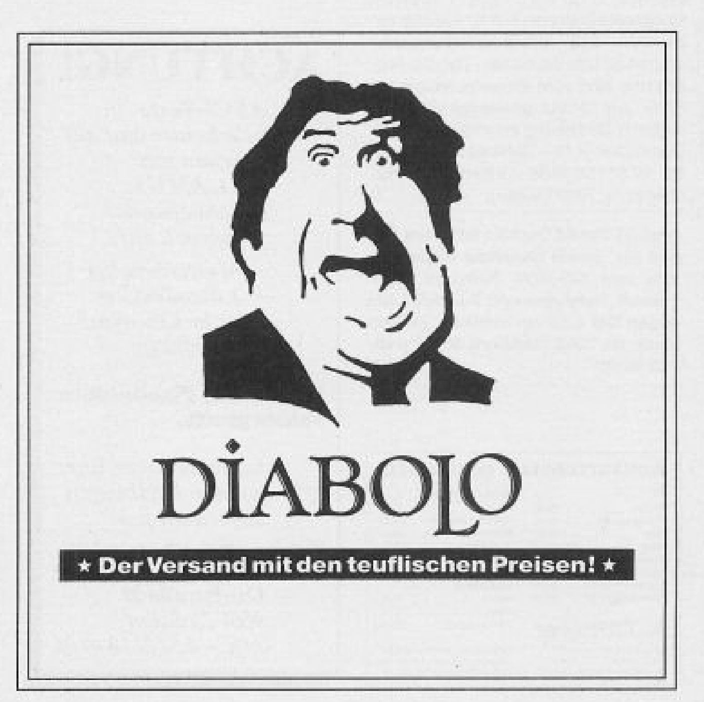
Atari-Freak in der DDR sucht dringend eine Floppy 1050 (auch mit Erweiterungen) + erforderliches DOS. Angebote an: ☏ 069/465044 oder tagsüber 069/520070 (Frankfurt/Main)

Hallo Freunde! Verk. meine Platinen, z.B. 320 KByte 130 XE-Erw. = 20.– DM od. 576 KByte 130 XE = 29.– DM; Schaltplan 130 XE = 10.– DM, Umschaltkarte für 4 Betriebssysteme = 19.– DM und anderes. ☏ 07931/8390

Atari XL (Disk). Suche zuverlässige Tauschpartner! Listen an: Christian Gräber, Birkenweg 2, 3045 Bispingen

Neue Mitglieder für den XL/XE-Club gesucht! Infos gratis! Clubdisk mit Spielen, Infos + Clubmagazin nur 8.– DM. H. Schlosser, Wettestr. 5, 7707 Engen 5

●●● Österreich ●●●
Atari XL/XE! Orig.-Spitzenprogramme wie the Newsroom, Sons of Liberty, Winterolymp. 88. Suche, tausche Progr. H. Jankowyj, A-1030 Wien, Baumgasse 32/9



Wer druckt mir 250 Seiten Text aus (Signum)? Düsseldorf, Karolingerstr. 65, ☎ 02 11 / 31 53 42 (Winkelmann)

●●● Floppy 1050 ●●●
Gelegenheit: neuwertige Floppy 1050, ca. 10 Betriebsstunden wegen Systemwechsel zu verkaufen. FP 250.– DM. ☎ 0 70 21 / 25 17. ab 17 Uhr 0 73 82 / 12 21

●●● Atari ST ●●● Atari ST ●●● Suche Tauschpartner für Spiele usw. Schickt eure Listen an: Kees Maas, Van Pedestraat 14, 5622 BG Eindhove, Niederlande

●●● ATARI XL/XE ●●● Verkaufe billig umfangreiche Softwaresammlung (Topspiele und Anwendung) kostenlose Liste anfordern bei: Rüdiger Jung, Breite Str. 16, 6050 Offenbach/M. **G**

PD ● ATARI XL/XE ● PD Achtung: Daisy-Dot II eingetroffen und weitere gute Software aus USA. Bitte Nachtrag zum PD-Software-Katalog anfordern bei: ● PD-Copy-Service ● Heinz-Jürgen Grünert, Scharfensteiner Str. 46, 6050 Offenbach/M. G

●● Neu – Neu – Neu ●●●
Platinen-Layout, Atari ST + Hawk CP 14, Service z.B. für STAD & Signum, Campus-CAD SMD Datei. ☎ 04 31 / 18 09 75 **G**

EDV-Literatur
Liste kostenlos: H. Weidinger, Postf. 21 05 46, 8500 Nürnberg 21 – A 12 G

Atari XL/ST/PC: Suche/tausche Soft Kontakt: CSS, PF 21 05 14, 5900 Siegen

Atari XL: Verkaufe wegen Systemaufgabe meine PD-Sammlung von 55 Disketten (doppelseitig) für 250 DM VB. Nur komplette Abgabe. ☎ 04 21 / 37 44 36, Robert Osten

●●● ATARI ST ●●●
Suche folgende Games: Barbarian 2, Clever + Smart, Obliterator, ST Karate, Trantor, Starglider 2, Metrocross und Thundercats. Listen an Torsten Füllenbach, Postfach 1147, 6234 Hattersheim 1

●●● Atari 800 XL ●●●
Verkaufe Original-Cass. Liste gegen Freiumschlag bei: Michael Welz, Ritterweg 4, 7075 Mutlangen

●●● Atari 800 XL/XE ●●●
Verkaufe meine PD-Software auf Disk. Liste gegen 80 Pf-Marke bei D. Meyer, Am Waldweg 20, 6301 Pohlheim

Suche Turbo-Freezer XE! Angebote an Kai Nitschke, Friedrichstr. 17, 7518 Bretten, ☎ 0 72 52 / 8 06 07

Suche defekten Atari 520 STM bis 100 DM oder 260 ST (funktionstüchtig) bis 150 DM. ☎ 06 81 / 3 37 68, M. Tirtasana, Scheidterstr. 25, 6600 Saarbrücken 3

Verkaufe: Mega ST2 mit SW-Monitor, Farbm. SC1224, Zweitlaufwerk, NEC P6-Drucker mit Bi-traktor, M.-Umschalt. Original-Soft: Adimens, Starwriter, Calamus usw. und diverses Zubehör kompl. für 4400 DM (auch einzeln). Oder Tausch gegen PC mit EGA-Mon. ☎ 0 29 41 / 87 96 ab 19 Uhr.

Atari ST-User schreibt an: Herbert Huber, Valenting. 9, A-1238 Wien!!!

Gebrauchte 1050 Floppy in gutem Zustand verkauft meistbietend Heinz-Jürgen Grünert, ☎ 069 / 86 28 26. Ebenso 2 Floppys zum Ausschlachten.

●●● ATARI XL/XE ●●●
Restbestände aus Hobbyauflösung!!! (Umstieg auf PC) Atari 1010 – 50.– DM sowie umfangreiche Softwaresammlung (Anwendungen + Spiele ca. 700 Prg). Liste kostenlos anzufordern bei: Daniel Zeilmann, Meraner Str. 56, 8501 Gsteinach/SBR.

HALLO FREAKS! Tausche und verkaufe neueste ST-Software! Habe viele Sachen! (NEU!) Schreib an: S. Wagner, Postbox 56, A-6027 Innsbruck

Atari XL. Suche Tauschpartner für Disk. Schickt Listen. Suche auch Floppy 1050. Es eilt. Zahle bis zu 200.– DM. Peter Heibach, Ritter-Simon-Weg 27, 3220 Waldbroel. Bitte meldet euch! Es lohnt sich.

Suche Englisch-Vokabel-Trainer für 800 XL auf Disc. Angebote an: J. Haselmann, Krugstr. 37, 8500 Nürnberg. Eilt!

Suche Tauschpart. für Disk. und Cass. Listen an diese Anschrift: H. Lehmann, Thulevej 460, 67 Isesbjerg N., Dänemark. Atari XL/XE

Verkaufe: Atari 800 XL: 80.– DM, Atari 1050: 200.– DM, Atari 1029: 200 DM, Atari Assembler + Handbuch: 100.– DM, 200 Spiele: 150.– DM, Programm d. 6502, XL/XE intern, Der Atari Assembler für je 20.– DM. Martin Schlüter, ☎ 0 22 04 / 7 14 51 (ab 19 Uhr)

●●● 800 XL ●●●
Suche gute Sportspiele (Disk + Tape). Angebote an: Andreas Jielg, Hirschbergerstr. 27, 2800 Bremen 21

Suche leistungsfähiges Textverarbeitungsprogramm + Anleitung für Atari ST: Martin Riemer, Brandenburger Str. 19, 3575 Hirchhain 1

130 XE
Suche dringend Druckerhandbuch für 1029 (Kopie). Gibt es im Raum Dinslaken/Wesel Experten für 130 XE? Biete Rundflug über Niederrhein od. Kostenerstattung. Angebote an: Manfred Stienen, Flugplatz, 4224 Hünxe, ☎ 0 28 58 / 26 97

Atari XL + ST ●● Verkaufe ST Floppy SF 354 100.– DM; XL Farbmonitor 1702 350.– DM; Centronics Interface 130.– DM; XL-Literatur; Alles VB; Es eilt. Meldet euch bei ☎ 0 71 31 / 16 12 75

Verkaufe Original-ST-Programme, z.B. Zynaps, Star Trash, GFA-Basic 2.0 u.v.a. Preis VB. ☎ 02 11 / 79 91 90

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Atari-ST-Original-Programme zu verkaufen. Liste geg. Rückporto von: Kurt Fischer, Postfach 134, 8948 Mindelheim, ☎ 0 82 61 / 96 23

Atari ST! Suche Programme aller Art! Listen an: Wolfgang Kröger, Am Buchenbaum 14, 3540 Korbach

Suche defekten Atari 520 STM bis 100.– DM oder auch andere Modelle. ☎ 06 81 / 3 37 68 (Michael verlangen)

Verkaufe Atari 520 ST + SM 124 + SF 314, mit Maus + Originalverpackung. Preis VS. ☎ 0 56 61 / 18 38 (ab 18 Uhr, Mario verlangen)

Tausche Public-Domain für Atari ST. Listen an: Peter Schomann, Südstr. 16, 4784 Rüthen 5, ☎ 0 29 54 / 10 50

Tausche und verkaufe neueste Software! S. Wagner, Postfach 56, A-6027 Innsbruck. Atari ST!

CAD3D-Experte für Atarai ST zur Einweisung gesucht!
Suche für Wochenendseminar jemanden, der uns in CAD 3D + Zusatzprogramme einweisen kann. Bevorzugt PLZ-Gebiet 8. Kontakt und weitere Informationen: Bubenik, 8383 Exing 32, ☎ 0 99 56 / 7 53 oder 12 28

●●● Atari ST User-Club ●●●
Infos gegen frankierten Rückumschlag von: M. Ludwig, Kruppstr. 19, 6290 Weilburg

Tausche, kaufe Programme für den Atari ST und C 64. Habe auch neue Sachen, z.B. Pink Panther usw. Listen an: H. Müller, Postfach 13 02, 7257 Ditzingen 1. Schnell!

● Atari ST ● ST ● Atari ST ●
Zorrosoft is searching for new contacts/software, write to: Zorrosoft, PLK 01 81 08 D, 2410 Mölln (West Germany)

●●● Achtung ●●●
Suche dringend im Raum Memmingen Club oder Personen für erste Hilfe auf meinem Atari 1040 ST mit Panasonic-Drucker. Bin Anfänger und für Unterstützung oder Info-Austausch sehr dankbar. Josef Seeberger, Greuth 24, 8941 Kronburg

● Mainstream ● Mainstream ●
User-Club für Atari-ST-Anwender und alle ernsthaften ST-Anwendungen, z.B. M.I.D.I., Textverarbeitung, Hardware, DTP, Virenkilling, PD und vieles mehr. Ausführliches Info gegen Rückporto von Mainstream! Kontakt: Kay-Uwe Berghof, Roseggerstraße 5, 5600 Wuppertal 2

MAINSTREAM MAINSTREAM
User-Club für Atari-ST-Anwender und alle ernsthaften ST-Anwendungen z.B. MIDI, Textverarbeitung, Hardware DTP, Virenkilling, PD und vieles mehr. Ausführliches Info (Rückporto) von: MAINSTREAM-KONTAKT, Kay-Uwe Berghof, Roseggerstr. 5, 5600 Wuppertal 2

Atari 130 XE + Floppy 1050 + Cass. 1010 + Centronics-Interface + Druckerbuffer 16 KB + Spiele auf Cass. + Spiele auf Diskette + Anwenderprogramme auf Diskette + Bücher + Atari Magazine Preis VB 900.– DM. ☎ 02324 / 41402

● 1020 Farbplotter ● Farbplotter
Gut erhalten, kaum gebraucht. Vier Sätze neue Farbstifte beileigend, englische Originalanleitung! Das alles für nur **120.– DM!** Wo? Bei mir: ☎ 0221 / 681277 tgl. 17-21 Uhr!!

ST ST ST ST ST ST ST ST ST ST ST ST ST
Suche Tauschpartner. 100%ig Antwort. Habe neueste Spiele. Meldet euch bei Carsten Reinhold, Friedenstr. 5, 5090 Leverkusen 1, ☎ 0214 / 49899. Ich warte!

Verkaufe 130 XE mit XC11 und ca. 20 Programmen. Geräte sehr wenig gebraucht, sehen aus wie neu. Zusammen 270.– DM. Alfred Bold, Lorenz-Vogel-Weg 6, 7482 Krauchenwies, ☎ 07576 / 1326

Suche Floppy 1050 für 250.– DM Andreas Sievert, 4439 Metelen, ☎ 02556 / 7343

Verk. Atari 800 XL, Monitor, 1050, 1010, Sound Sampler u. Disks; Original Programme: Mike Databank 330, Mike Money II, Mike Draw, Mike Word I, Monitor XL, Design-Master, Datawork+. R. Senger, Hauptstr. 18, 3071 Steimbke, ☎ 05026 / 1214 ab 18 Uhr bis 20 Uhr. Preis: 500.– DM

Verk. Atari 800 XL, Disc. 1050, Quickshot 2+; Handbücher, 50 Disketten, Strategiespiele (Colonial Conquest, Wargame Constr. Set...) Preis VHB. ☎ 06073 / 80616 (ab 15 Uhr)

Verkaufe Atari 800 XL + 1010 + Spiele + Literatur, alles anschlußfertig in 1a-Zustand für ca. 250.– DM. ☎ 06332 / 44558, Marco verlangen (nach 14 Uhr)

Suche 1050 u. 1029, AMD u. PS-Listing. A. Winiarz, John-Scheer-Str. 22, Bad Dürrenberg, DDR 4203

Suche Tauschpartner für Atari 800 XL (Disk). Suche vor allem neue aber auch ältere Software. Listen an: Hartmut Schmitt, Sonnenstr. 76, 4600 Dortmund 1, ☎ 0231 / 121218

Verkaufe für Atari ST gebr. Originale Steve V2.3 180.– DM, Calamus V1.0 499.– DM, ST-Toolbox 29.– DM, Printmaster 45.– DM, Wintergames 30.– DM, Bermuda Projekt 39.– DM, Mousetrap 15.– DM, Metrocross 20.– DM, usw. T. Helfers, Pf. 1105, 2905 Edewecht, ☎ 6809

Lebenswichtig!!! Dringend!!! Brauche 1050 Floppy. ☎ 06438 / 2319

●● Verk. wegen ST-Kauf ●●
Atari 800 + Floppy 810 + Interface 850 + Datasette + Software (D + C) (z.B. Summer Games, Lederb., Silent Service, Mercenary u.v.m.) + Module + sehr viel weiteres Zubehör evtl. Grünmonitor. ☎ 02161 / 662248

●● Neu – Neu – Neu ●●
Platinen-Layout, Atari ST + Hawk CP 14. Service z.B. für STAD & Signum, Campus-CAD SMD Datei. ☎ 0431 / 180975
G

EDV-Literatur
Liste kostenlos: H. Weidinger, Postf. 210546, 8500 Nürnberg 21 – A 12 G

Bitte beachten Sie, daß Inserate, in denen Handelsware angeboten oder beworben wird oder die gewerblichen Charakter erkennen lassen, nicht als private Kleinanzeigen angenommen werden können. Kleinanzeigen mit PLK-Adresse können nicht veröffentlicht werden.

Bei den mit G bezeichneten Anzeigen handelt es sich um gewerbliche Anbieter.

Bestellschein für Kleinanzeigen

Bitte veröffentlichen Sie in den nächsten Ausgaben folgende Anzeige:

Meine Anzeige soll in 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ Ausgaben erscheinen.
Bei zwei- oder dreimaligem Erscheinen bitte entsprechenden Mehrfachbetrag beilegen. Deutlich schreiben!

Vor- und Zuname

Straße

PLZ/Ort

Datum Unterschrift

Bitte ankreuzen:

☐ **Private Kleinanzeige:**
pro Zeile 1.– DM

☐ **Gewerbliche Kleinanzeige:**
pro mm Höhe 3.15 DM + 14% MwSt.

Bei mehreren Kleinanzeigen bitte Bestellschein kopieren. Den Betrag in Briefmarken oder als Scheck zusammen mit der Kleinanzeige einsenden. Bei gewerblichen Kleinanzeigen ist keine Vorauszahlung notwendig. Hier erhalten Sie nach Abdruck eine Rechnung.

ATARI*magazin*
Redaktion, Postfach 1640, 7518 Bretten

Kaufe sofort Original-ST-Programme. Gerne ganze Bestände. Schreibt an: Ruppert Riesenhuber, Auf dem Kamp 2, 2358 Kaltenkirchen, 100% Rückantwort!

Verk. 800 XL mit Datas. + Floppy mit Softw. C. + D., Diskbox für 100 Disks, 13 Ausg. **ATARI*magazin***, 3 Steckm., Lerncassette u.a. Alles gut erhalten. Für 640.– DM VB. ☎ 02268 / 7344

●●● ACR-Club für Atari XL/XE ●●●
Wir suchen noch Mitglieder aus dem gesamten deutschsprachigen Raum! PD-Software (auch für Nichtmitglieder!), Kontaktvermittlung sowie Clubdisk mit Buchtips, Spielelösungen, Softwarenews, kostenlosen Kleinanzeigen usw. Clubinfos bzw. PD-Info jeweils gegen Rückporto bei A. Edler, Hamsterweg 29, 4350 Recklinghausen!

●● Atari ST ●● Speichererweiterung auf 1 MB für 260.– DM, Relais-Schaltplatine VB. ☎ 05136 / 86522 (ab 17 Uhr)

Leserfragen

Hardcopy mit Leerzeilen

An meinen 1040 ST ist ein Epson-Drucker LX-800 angeschlossen. Bisher ist es mir nicht gelungen, Grafiken vernünftig auszugeben. Nach jeder Grafikzeile produziert mein Drucker eine zusätzliche Leerzeile. Was ist zu tun?

Dietmar Muschketat

Bei Ihrem Drucker muß der automatische Line Feed (Zeilenvorschub) abgeschaltet werden. Dies geschieht durch Umschalten eines DIP-Schalters im Inneren des Printers (s. Druckerhandbuch).

Joystick für den ST

Für meinen 1040 ST möchte ich einen Joystick kaufen. Bitte teilen Sie mir mit, welche Ausführungen für meinen Computer geeignet sind und welche Sie für die beste halten.

Manfred Eremit

Glücklicherweise hat sich bei den Joysticks eine Norm durchgesetzt. Daher läßt sich jeder mit neunpoligem Stecker (der gleiche wie an der Maus) an den ST anschließen. Das Angebot an Joysticks ist groß. Sicher gibt es bei diesen Produkten Qualitätsunterschiede (Leichtgängigkeit, Kontaktsicherheit, Lebensdauer usw.), die sich natürlich auch im Preis ausdrücken. Weitgehend ist die Wahl aber Geschmackssache. Am besten gehen Sie einmal in einen Computershop und nehmen verschiedene Ausführungen in die Hand. So können Sie am besten feststellen, welcher "Freudenstab" Ihnen wirklich Freude macht. Übrigens finden Sie im **ATARI*magazin*** *7/88 auf Seite 15 die Vorstellung von zwei neuartigen Sticks.*

SW-Fernseher am ST

Ich habe einen alten Schwarzweiß-Fernseher zu einem Monitor umgebaut. Er läßt sich auch problemlos an meinem 800 XL betreiben. Wenn sich ihn aber an den ST anschließe, bleibt er dunkel. Wie muß ich diesen Monitor umbauen, damit er auch am ST funktioniert?

Frank Breitwieser

Für den Monochrommodus des ST ist dies mit vertretbarem Aufwand nicht möglich. Der Fernseher ist nämlich nicht in der Lage, die hohe Bildwiederholfrequenz von 71 Hz im hochauflösenden Modus des ST zu verarbeiten. Die mittlere und niedrige Auflösungsstufe lassen sich allerdings darstellen (in diesem Fall natürlich nur mit Grautönen). Bedienen Sie sich dazu eines FBAS-Adapters, wie wir ihn im **ATARI*magazin*** *3/88 bereits als Bauanleitung veröffentlicht haben.*

Ganzseitenmonitor am ST

Im **ATARI*magazin*** 7/88 wird auf Seite 17 ein DIN-A4-Ganzseitenmonitor mit der phantastischen Auflösung von 1008 × 736 Punkten gezeigt. Läßt sich dieses Gerät auch an den Mega-ST anschließen? Wird das DIN-A4-Format vom GEM unterstützt?

Horst-Walter Glaser

Diese Fragen sind leider zu verneinen. Der ST kann ohne zusätzliche Hardware keine höhere Auflösung als 400 × 640 Punkte hervorbringen. Selbst wenn man den SM124-Monitor auf die Seite stellt und spezielle Sofware schreibt, um ein Hochkantformat zu erlangen, ist diese Auflösung für die akzeptable Darstellung einer kompletten DIN-A4-Seite mit Grafik nicht ausreichend. Für eine Textverarbeitung mit recht kleinen Zeichen wird sie aber genügen (s. Kurzvorstellung von "2nd Word" im **ATARI*magazin*** *8/88, S. 7).*

Die Firma Matrix Datensysteme hat allerdings auf der diesjährigen Atari-Messe einen Großbildschirm und einen Ganzseitenmonitor für den Gebrauch mit "CALAMUS" vorgeführt. Hier die Anschrift:

Matrix Datensysteme
Aichelbachstraße 2
7155 Oppenweiler

Commodore-Drucker am ST

Ich besitze einen 1040 ST und einen Commodore-Drucker des Typs MPS 1200, der mit einer seriellen Commodore-IEC-Bus-Schnittstelle ausgestattet ist. Gibt es eine Möglichkeit, den Printer am Modem-Port des ST anzuschließen?

Rainer Tochtermann

Ohne weiteres ist diese Verbindung nicht möglich. Im **ATARI*magazin*** *9 haben wir jedoch auf Seite 52 eine Bauanleitung für die notwendige Umsetzung veröffentlicht. Dabei wurde allerdings nicht der Modem-, sondern der Drucker-Port benutzt.*

Ausgabe von Grafiken

Ich besitze einen 1040 ST sowie einen Atari-Drucker und programmiere in ST-Basic. Über LPRINT kann ich zwar Texte ausgeben, wie bringe ich aber Grafiken wie beispielsweise Kurven in Diagrammen zu Papier? Das Basic-Handbuch verrät nichts darüber. Mit dem Fachenglisch des Druckerhandbuchs komme ich schlecht zurecht.

Stefan Bilo

Die Ausgabe von Grafiken ist über jeden Matrixdrucker möglich. Mit Hilfe bestimmter Steuercodes läßt sich der Printer in einen Modus versetzen, in dem die nachfolgenden Zeichen bitweise interpretiert werden und die einzelnen Nadeln des Druckers steuern. Das relevante Kapitel Ihres Druckerhandbuchs wird mit "Bit Image Mode" oder so ähnlich überschrieben sein.

Wenn Ihnen diese Methode allerdings zu umständlich erscheint und Sie nur ab und zu Grafiken zu Papier bringen möchten, mag es einfacher sein, das ganze Bild, das die Grafik enthält, auf Diskette zu übertragen. (Hier hilft Ihnen z.B. das Programm DISKHARD.PRG auf der Diskette Lazy Finger 1/88.) Der gewünschte Bildteil ist dann mit einem Grafikprogramm herauszuschneiden und auszugeben (eventuell mit dem Hardcopy-Programm aus diesem Heft). Sie können auch über ALTERNATE + HELP direkt eine Bildschirm-Hardcopy anfertigen und anschließend das Bild selbst ausschneiden.

Finanzbuchhaltung auf dem ST

Seit einigen Monaten bin ich Besitzer eines 1040 ST. Nun fehlt mir noch ein Buchhaltungsprogramm. Früher habe ich mir einem Joyce PCW 8512 unter CP/M gearbeitet. Dort stand mit ein ausgezeichnetes FIBU-Programm zur Verfügung. Gibt es eine Hard- oder Software-Lösung, um CP/M-Programme auch auf dem ST zu benutzen?

Manfred Meister

Es gibt auch speziell für den ST geschriebene Buchhaltungsprogramme, z.B. "fibuMAN" von Prodata. Einen ausführlichen Test dieses Programms finden Sie im **ATARI*magazin*** *8/88 ab Seite 36.*

Zum Thema CP/M ist zu sagen, daß es einen CP/M-Emulator gibt (sogar als PD-Programm), also eine reine Software-Lösung, um CP/M-Programme auch auf dem ST zum Laufen zu bringen. Mittels serieller Rechnerkopplung lassen sich CP/M-Dateien vom CP/M-Rechner zum ST übertragen. Anschließend kann man mit dem ST wie mit einem CP/M-Computer weiterarbeiten. Da es sich um eine Emulation handelt, geschieht dies dann allerdings etwas langsamer. Außerdem stellt der Emulator meines Wissens nur Standard-Z80-CP/M mit einer Arbeitsspeichergröße von 64 KByte zur Verfügung. Eine Speicherbankumschaltung zum Erreichen höherer Speicherkapazität findet keine Unterstützung. Joyce-Programme werden also nicht unbedingt auf dem "CP/M-ST" laufen.

ST treibt P2200 nicht

Thomas Sobczak aus Bad Oldesloe schickte uns dankenswer-

terweise einen Brief und Kopien seiner Korrespondenz mit der Firma NEC und einem Computerfachhändler. Aus diesen Unterlagen geht folgendes hervor:

Der 24-Nadel-Printer NEC P2200 läßt sich bei direktem Anschluß an den Drucker-Port des ST nicht problemlos betreiben. Der P2200 verfügt über einen recht niederohmigen Eingang, für den die Treiberleistung des ST-Drucker-Ports zu gering ist. Diese schlechte Anpassung zwischen den Geräten führt zu gelegentlichen Fehlern bei der Datenübertragung. Man bemerkt dies besonders an einzelnen falsch gesetzten Punkten in Hardcopies, deren Ausdruck ja mit der Übertragung großer Datenmengen verbunden ist. Abhilfe schafft hier ein spezielles Interface-Kabel, das die Signale des ST verstärkt. Sie erhalten es bei Ihrem örtlichen Computerfachhändler oder für ca. 80.– DM bei folgender Firma:

Wiesemann & Theis
Postfach 20 16 05
5600 Wuppertal 2
Tel. 02 02 / 50 50 70

ASCII-Files mit 1st Word

Vielen PD-Programmen ist auf Diskette eine Anleitung beigefügt, die meist README .DOC, INFO.DOC oder ähnlich heißt. Wenn ich mit "1st Word Plus" eine solche Infodatei anlege, tritt der merkwürdige Effekt auf, daß der Text nach Anklicken der Datei im Desktop nicht richtig dargestellt wird. Es fehlen die Leerräume, und die Tabulatorzeile wird mitangezeigt.

Uwe Zurloh

"1st Word Plus" bietet eine Reihe von Funktionen, die es erforderlich machen, Steuerzeichen und -zeilen in die Datei einzufügen. Da das ST-Betriebssystem diese nicht kennt, kommt es zu dem beschriebenen Effekt. "1st Word Plus" läßt sich aber leicht dazu bewegen, eine reine ASCII-Zeichendatei ohne Steuercodes (außer Wagenrücklauf und Zeilenvorschub am Zeilenende) zu erzeugen. Dazu schalten Sie vor dem Abspeichern der Datei den Wordprozessor-Modus aus (WP mode unter Edit). Auf diese Weise läßt sich auch eine bereits angelegte Datei mit Steuerzeichen in eine ohne umwandeln.

Dazu noch ein weiterer Hinweis. Unsere Diskette STPD 10 enthält das Textverarbeitungsprogramm "2nd Text", das Blocksatz auch bei der direkten Bearbeitung eines "sauberen" ASCII-Files bietet.

Grafische Zahlendarstellung mit dem ST

Einer meiner Bekannten besitzt einen IBM-PC und arbeitet mit dem Programm "Microsoft Chart", das eine sehr schöne grafische Darstellung von selbst eingegebenen Zahlenkolonnen erlaubt. Ich selbst besitze einen 1040 ST und suche ein ähnliches Programm, um z.B. Konzentrationskurven und Gehaltsbestimmungen grafisch zu veranschaulichen. Können Sie mir entsprechende Software empfehlen?

Hartmut Broich

Für Ihre Zwecke dürfte z.B. "K-Graph 2" von Kuma geeignet sein. Zum Nulltarif erhalten Sie das PD-Programm "Datobert Plus" (auf Diskette PD-ST 9), das Sie einmal ausprobieren sollten.

Probleme bei der Programmeingabe

Ich habe vor kurzem einen 1040 ST gekauft und möchte ihn in Basic programmieren. Dazu nun meine Fragen. Worin besteht der Unterschied zwischen ST- und GFA-Basic? Muß man Basic-Zeilen numerieren? Warum erhalte ich beim Abtippen von Programmen ständig Fehlermeldungen wie "Types of value do not match" oder "FOR statement needs a NEXT or WHILE statement needs a WEND"? Zu welchem Zweck befinden sich die Dateien BASIC.RSC und EMULATOR .ACC auf der Language Disk?

H. Biela

Das ST-Basic ist das älteste für den ST verfügbare Basic. Dieser Interpreter belegt viel Speicherplatz, arbeitet langsam und bietet wenig Komfort. Das jüngere GFA-Basic stellt einen viel ausgereifteren Interpreter und seit einiger Zeit sogar einen Compiler zur Verfügung. Während sich ST-Basic weitgehend an den altbekannten Basic-Standard hält und z.B. die Numerierung von Zeilen verlangt, erlaubt GFA-Basic die Entwicklung gut strukturierter, Pascal-ähnlicher Programme, die ganz ohne Zeilennummern auskommen.

Die von Ihnen angesprochenen Probleme weisen darauf hin, daß Sie mit ST-Basic arbeiten und wahrscheinlich versuchen, für GFA-Basic geschriebene Programme einzutippen. Ehe Sie nun aber tausend Klimmzüge machen, um die Programme entsprechend anzupassen, sollten Sie sich lieber das GFA-Basic-Paket bei Ihrem Fachhändler besorgen.

Die Datei BASIC.RSC wird vom Basic-Interpreter BASIC .PRG benötigt; für sich allein ist mit diesem File nichts anzufangen. Bei der Datei EMULATOR.ACC handelt es sich um ein Accessory, also um ein Programm, das beim Start des ST mit in die grafische Benutzeroberfläche eingebunden wird und aus dem Drop-down-Menü unter DESK aufzurufen ist. Dieses spezielle Accessory ist ein einfaches Terminalprogramm, d.h., es dient dem Datenaustausch über die serielle Schnittstelle des ST.

Datenbankanwendung mit dem ST

Mein ganzes Interesse gilt der Lokalgeschichte. Aus diesem Grund habe ich hier in Dänemark auch eine Reihe von Fachzeitschriften abonniert. Nun möchte ich meinen 520 ST dazu benutzen, Titel, Verfasser und weitere Daten zu den mich interessierenden Artikeln systematisch abzulegen, um den Datenbestand auf einfache Weise nach bestimmten Kriterien durchforsten zu können (z.B. für den Ausdruck der Titel aller Artikel eines Verfassers). Ist ein entsprechendes Programm für den ST auf dem Markt? Kann ich als Anfänger ein derartiges Programm vielleicht auch selbst schreiben?

Karl-Erik Andersen

Hier handelt es sich um die typische Aufgabe für ein Datenbankprogramm. Mittlerweile gibt es mehrere solcher Anwendungen für den ST (z.B. "dBase II" oder "Adimens ST"). Einem noch unerfahrenen Programmierer ist davon abzuraten, etwas für seine Zwecke Geeignetes selbst zu schreiben. Als Anfänger wird ihm sicher kein Programm gelingen, das hinsichtlich Bedienungskomfort, leichter Änderbarkeit der Datenstruktur, Suchgeschwindigkeit usw. auch nur annähernd mit einem kommerziellen Datenbankprogramm mithalten kann.

Welcher ST ist der beste?

Ich möchte von meinem 800 XL auf einen ST umsteigen. Da es jedoch so viele Typen gibt (260 ST, 520 ST, 1040 STM, 1040 STF), stellt sich mir die Frage, welcher für mich geeignet ist. Soll ich einen an den Fernseher anschließbaren ST kaufen und damit viel Geld sparen?

Detlef Vieweg

Sicher ist es nicht zuletzt eine Geschmacksfrage, welchen ST man kauft. So freut sich der eine über das im Computergehäuse integrierte Diskettenlaufwerk, während ein anderer auf ein separates, leicht austauschbares Drive schwört. Aber es bestehen ja auch Leistungsunterschiede zwischen den Typen, und zwar in der Speichergröße. Mit etwas Glück kann man vielleicht gerade einen bestimmten ST im Sonderangebot erhaschen. Der starke Konkurrenzdruck unter den mancherorts wie Pilze aus dem Boden schießenden Computershops verhilft eventuell zu einem guten Schnäppchen. Die Anschaffung eines ST-tauglichen Schwarzweißmonitors ist im Interesse Ihrer Augen unbedingt anzuraten. Ein Fernsehbild kann da nicht mithalten; es ist vor allem nicht in der Lage, den hochauflösenden Modus des ST wiederzugeben.

Wahlaufruf





15 **Kandidaten stehen zur Wahl. Und zwar die Hefte Nr. 3/87 bis Nr. 11/88 des ATARI*magazins*.**

Aus diesen Kandidaten können Sie 6* auswählen. Sie können Ihre Stimmen beliebig auf die zur Wahl stehenden Kandidaten verteilen. Das Wahlversprechen wird eingelöst, sobald Sie Ihre Stimme abgegeben haben: Sie erhalten die ausgewählten Hefte sofort zugesandt.

Den Wahlschein finden Sie Seite 113

*** Sie erhalten 6 Hefte zum günstigen Sonderpreis von nur 25.90 DM. Wenn Sie gleich 12 Hefte bestellen wollen, wird es noch preiswerter. Ganze 50.– DM bezahlen Sie für ein dickes Paket an Informationen, Berichten, Tips und Tricks.**

8 Bit

Was ist eigentlich GRAPHICS 9?

Seltsamerweise werden die Grafikbetriebsarten 9 bis 11 in allen Aufstellungen von ANTIC-Grafikcodes ausgelassen. *(Der ANTIC ist bekanntlich einer der in den 8-Bit-Ataris eingebauten Spezialchips. – Anm. d. Red.)* Ich habe festgestellt, daß in der Displaylist der ANTIC-Code von GRAPHICS 8 benutzt wird! Wie funktioniert das?

Die Antwort auf Ihre Frage ist im Prinzip ganz einfach. Die Grafikmodi 9 bis 11 werden nämlich nicht vom ANTIC, sondern von der GTIA erzeugt. Die GTIA ist ein Chip, der die vom ANTIC erzeugten Bildzeilen noch weiter aufbereitet und beispielsweise auch noch die Daten für die Player-Missile-Grafik miteinbringt, bevor die Zeilen endgültig zum Bildschirm geschickt werden.

Mit Hilfe eines Steuerregisters kann nun die GTIA veranlaßt werden, die Daten des ANTIC zu manipulieren, nämlich in der von GRAPHICS 9 bis 11 bekannten Weise, daß immer vier Bits zu einem Farbpunkt gemacht werden. Das Steuerregister ist GPRIOR, 623 (hex. 26F); es sollte Player-Missile-Programmierern schon als Prioritätsregister bekannt sein. Für die hier interessierenden Spielereien sind die Bits 6 und 7 zuständig. Folgende Werte (Pokes) gelten:

POKE 623,64	*GRAPHICS 9*
POKE 623,128	*GRAPHICS 10*
POKE 623,192	*GRAPHICS 11*

Probieren Sie einmal aus, einen beliebigen Grafikmodus einzuschalten (auch GRAPHICS 0), einen dieser Pokes einzugeben und dann etwas auf den Bildschirm zu zeichnen!

Matthias Bolz

"PS" und "AMD"

sind zwei Kürzel, hinter denen sich ein Service des **ATARI***magazins* verbirgt. Er erleichtert allen Lesern, die mit den Listings für die 8-Bit-Ataris im Heft arbeiten wollen, die Tipparbeit.

"PS" steht für Prüfsummer. Das PS-Signet und die beiden kursiven Buchstaben rechts an den Listings dürfen nicht abgetippt werden. Bei Benutzung unseres Prüfsummenindikators dienen diese Buchstaben zur Kontrolle der Eingabe.

"AMD" ist die Abkürzung für "Atari-Maschinenprogramm-Datenerfassung". Dieses Programm erlaubt, die abgetippen Listings direkt als Maschinenprogramm (COM-File) abzuspeichern. Diese beiden Programme sind in Ausgabe 5/87 ausführlich beschrieben und als Listing abgedruckt.

Außerdem sind "PS" und "AMD" auf einer Sonderdiskette zum günstigen Preis von nur 6.50 DM per Scheck mit dem Kennwort "PS" erhältlich. Selbstverständlich finden Sie die beiden Programme auch auf jeder 8-Bit-"Lazy-Finger"-Programmdisk ab Nr. LF 8/5-87.

Bestellen können Sie die Sonderdiskette beim Verlag. Verwenden Sie dazu bitte den Bestellschein auf Seite 113.

Morse-Interface für XL

Können Sie mir sagen, ob und wie es möglich ist, mit Hilfe eines Hardwarezusatzes in Verbindung mit dem Atari XL/XE Daten entgegenzunehmen und zu entschlüsseln? Können Sie Bezugsquellen nennen, die eine entsprechende Schaltung o.ä. vertreiben?

Was Sie suchen, wäre ein "RTTY-Interface". Leider kenne ich keinen Händler, der solch ein Interface kommerziell vermarktet. Ich bin mir aber sicher, daß in Funkerkreisen schon entsprechende Eigenarbeit entstanden sind. Es lohnte sich bestimmt, über die Kleinanzeigen zu versuchen, mit einem Hobbyfunker in Kontakt zu kommen, der Ihnen weiterhelfen kann. Vielleicht befindet sich ja auch unter unseren Lesern jemand, der schon eine Lösung für das Problem gerfunden hat. Wenn ja, bitte melden! Bloßes Morsen zwischen zwei Rechnern geht übrigens auch so: Beide Rechner werden einfach über Akustik-Koppler miteinander verbunden, und zur Übermittlung der Morse-Codes benutzt man ein RS-232-Signal.

Scanntronic-Parameter für LX 800

Seitdem es in der Version 2.0 der Steuersoftware unseres Scanners möglich ist, die Parameter für den Scan-Vorgang dem Drucker und der Vorlage "von Hand" anzupassen, sind und waren nun sicher viele unserer Leser damit beschäftigt, die richtigen Einstellungen für brauchbare Ergebnisse zu finden. Da dies zugegebenermaßen nicht ganz einfach ist, veröffentlichen wir hier die Parameter, die unser Leser Wolfgang Trautwein für den Epson-Drucker LX 800 mit DIN-A4-Vorlagen herausgetüftelt hat:

- *Im Hauptmenü die Steuerzeichen auf 27/115/1 stellen. Das entspricht langsamer Drukkart.*
- *Im Parametermenü:*

1. *linker Rand: 1*
2. *rechter Rand: 79*
3. *Hellwert: ca. 15*
4. *Dunkelwert: 60-70*
5. *Bildpositionsfaktor: 90-110*
6. *Streckfaktor: 9*
7. *Schrittweite: 2-3*

Floppy 1050: Mechanik austauschen

Ist es möglich den mechanischen Teil eines 1050-Laufwerkes auszutauschen, wenn z.B. die Mechanik defekt ist? Wenn ja, welche Laufwerke passen dann?

Eventuell könnte bei einigen kleineren Teilen der Mechanik ein Austausch möglich sein. Für das gesamte Laufwerk gilt das allerdings nicht! In der Floppy 1050 sind Tandon-Laufwerke eingebaut, die speziell angepaßt wurden, und so auch nicht erhältlich sind – höchstens aus einer anderen 1050...

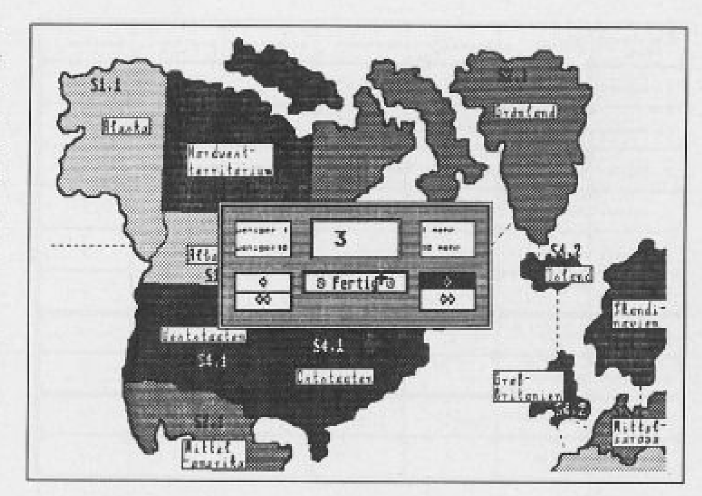
16-Bit-PD-Ecke

Dieses Mal stehen wieder drei randvoll gefüllte Disketten für alle Public-Domain-Freunde bereit. Die Vielzahl der neuen und guten Programme beweist, daß die Public-Domain-Welle noch lange nicht ihren Höhepunkt erreicht hat und wohl einen festen Platz im Softwarepool für den Atari ST ergattert hat. Dies ist eine erfreuliche Entwicklung, denn schließlich bringt das Prinzip der Public-Domain-Software allen Beteiligten nur Vorteile. Doch nun genug der Vorrede. Kommen wir zum Inhalt der drei neuen Disketten.

STPD 26 (monochrom)

Falls Sie sich für Strategiespiele interessieren, wartet hier ein besonderer Leckerbissen auf Sie. Mit "Napoleon" von Jürgen Ländler liegt ein Programm vor, das sich genau in diese Sparte einordnen läßt. Es handelt sich dabei um eine Umsetzung des bekannten Brettspiels "Risiko". Bis zu vier menschliche oder computergesteuerte Spieler können an dem Kampf um die Eroberung der Welt teilnehmen. Auf dem Bildschirm ist jeweils ein Ausschnitt in der Größe eines Viertels der gesamten Weltkarte zu sehen. Natürlich kann man sich durch Mausklick auch eine Übersicht über die gesamte Welt anschauen.

Die Steuerung des Spiels erfolgt vollständig mit der Maus. Mit ihrer rechten Taste läßt sich ein Menü einblenden, und mit der linken werden die entsprechenden Optionen ausgewählt. So kann man bereits nach kurzer Eingewöhnungszeit das Spiel einfach und problemlos bedienen. Die Verteilung der Armeen, das Einlösen neuer Truppen und die Befreiung, also der Angriff auf ein Nachbarland, gestalten sich sehr einfach. Durch die problemlose Bedienung, die schön gezeichnete Weltkarte und das gute (wenn auch nicht neue) Spielprinzip macht dieses Programm sehr viel Spaß. Wenn einmal kein menschlicher Partner zur Verfügung steht, läßt sich der intelligent programmierte Computergegner als Ersatz verwenden. Beim Spiel mit mehreren Personen kann ein zusätzlicher Computergegner ebenfalls für weiteres Vergnügen sorgen.



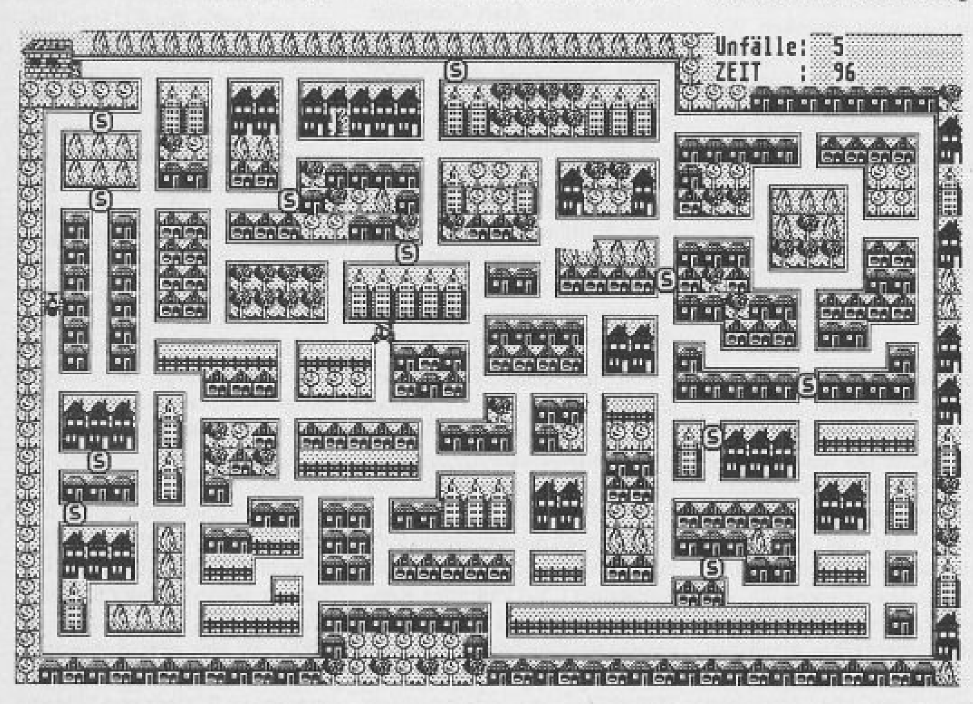
Die beste 'Risiko'-Variante: "Napoleon".

STPD 27 (monochrom)

Auf dieser Diskette befinden sich drei Games, die jedoch in ihrem Spielprinzip völlig unterschiedlich sind. "Feuerwehr" von Martin Bormann ist ein einfaches Geschicklichkeitsspiel. Als Feuerwehrmann und Fahrer eines Feuerwehrwagens ist es Ihre Aufgabe, einen sicheren Weg durch die Straßen der Stadt zu finden. Sie sollen nämlich zu einem brennenden Haus gelangen und das Feuer löschen. Es versteht sich von selbst, daß die Schwierigkeiten, den Brand zu bekämpfen, von Mal zu Mal größer werden. Wenn man hier nicht aufpaßt, hat man das schöne, neue Feuerwehrauto bald zu Schrott gefahren. Besonders hinterhältig ist die amoklaufende Planierraupe, die mit hoher Geschwindigkeit durch die Stadt rast. Einen Zusammenstoß mit ihr sollte man möglichst vermeiden.

Bei "Fugger" von Rolf Füssner, dem zweiten Programm auf dieser Diskette, handelt es sich um ein Strategiespiel. Sie erhalten die Aufgabe, als Nachkomme der berühmten Fugger durch geschickte Aktionen den eigenen Reichtum zu vermehren. Dies hört sich zwar einfach an, doch allzuoft endet der Aufstieg im Bankrott. Vor jedem Spiel steht der Anreiz, es weit zu bringen und der reichste Bürger der Stadt zu werden.

"Yatzy" von Kim Lykkegaard ist die Umsetzung eines bekannten Würfelspiels. Bis zu sechs Personen können teilnehmen und beim Würfeln ihr Glück versuchen. Doch nicht nur Glück allein bestimmt den Ausgang des Spiels. Auch durch geschickte Zusammenstellung der Würfel läßt sich das Ergebnis beeinflussen. So bleibt es jedem selbst überlassen, entweder das Risiko einzugehen und einen "Yatzy"-Wurf zu schaffen oder sich doch lieber mit einem Full House zu begnügen.



Der Hauptbildschirm von "Feuerwehr"

Schoolbase Info	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
1. Stunde	Unterhalten	Mathe	Stricken	/	Rollenspiel	Frei !!!
2. Stunde	Unterhalten	Mathe	Deutsch	/	Rollenspiel	/
3. Stunde	Informatik	Rauchen	Lernen	Zeichnen	Rollenspiel	/
4. Stunde	Informatik	Laufen	Vergessen	Zeichnen	Englisch	/
5. Stunde	Informatik	Saufen	Denken	Musik	Französisch	/
6. Stunde	/	/	Geschichte	Musik	Physik	/
7. Stunde	Tennis	/	/	Erdkunde	/	/
8. Stunde	Fußball	/	/	Erdkunde	/	/
9. Stunde	Basketball	/	/	/	/	/
10.Stunde	/	/	/	/	/	/

"Schoolbase" verwaltet Daten von Schülern

STPD 28 (monochrom)

Diese Diskette enthält gleich fünf verschiedene nützliche Programme. So ist beispielsweise das Utility "Argus" sehr gut zu gebrauchen, wenn man dem ST einige interne Informationen entlocken möchte. Ist das kurze Programm aktiviert, werden bei jedem Diskettenzugriff rechts oben auf dem Bildschirm die Art des Zugriffs und eine Parameterliste angezeigt.

Zur Auflockerung nach stundenlanger ernster Beschäftigung oder als Betätigung in langweiligen Stunden eignet sich das Programm "Genius" von Stefan Nissen. In insgesamt 10 verschiedenen Disziplinen wird Konzentrationsvermögen, Reaktionsfähigkeit und Denkvermögen benötigt, um die Tests erfolgreich zu bewältigen. Natürlich erfolgt auch eine Auswertung, und eine statistische Grafik gibt Auskunft über die Fähigkeiten des Anwenders.

Es existieren zwar bereits sehr viele Vokabellernprogramme, doch meistens besitzen sie eine mangelnde Benutzeroberfläche oder ersticken in einer Vielzahl von Funktionen. Ein vernünftiges Arbeiten ist dann unmöglich für den Normalanwender, der lediglich seine Vokabeln eingeben und lernen möchte: "1st Vokabel" von Andreas Schmeiler verfügt über eine gute Benutzeroberfläche und bietet all jene Funktionen, die ein Vokabelprogramm wirklich benötigt. Problemloses Arbeiten und Lernen sind also gesichert. Neben der üblichen Lernmöglichkeit ist auch ein Testsystem enthalten, das den Anwender in Form eines Vokabeltests mit anschließender Auswertung prüft.

Für jeden, der noch zur Schule geht, dürfte "Schoolbase" von Interesse sein. Hier läßt sich der Stundenplan eingeben, Arbeitstermine können festgehalten und die rühmlichen (und unrühmlichen) Zensuren für jedes Fach eingetippt werden. Neben weiteren Funktionen ist auch eine interessante Zeugnisprognose vorhanden. Alles in allem liegt hier ein empfehlenswertes Programm vor, das man sicherlich öfters benutzen wird.

Auf der Diskette befindet sich außerdem ein "NLQ-Accessory", mit dessen Hilfe einige Parameter bei der Ausgabe von Texten auf einem Drucker eingestellt werden können. Anpassungen für die gängigsten Printer sind vorhanden. Die Qualität des Ausdrucks ist selbst auf einem 9-Nadel-Gerät verblüffend gut! Das Accessory schleust sich direkt ins System ein und kann alle Ausgaben über sich lenken.

Autorenadressen:

Jürgen Landler
Weimarer Straße 30
8507 Oberasbach

Rolf Füssner
Carron-du-Val-Str. 10e
8900 Augsburg 1

Viking Soft
Kim Lykkegaard
Meinungsgaade 12
2200 Kopenhagen

Stefan Nissen
Hainweg
2264 Süderlugum

Frank Zimmer

PD-Ecke 8 Bit

Wieder haben wir einige Programme für die 8-Bit-Ataris in unser PD-Repertoire aufgenommen. Da wäre z.B. die toll aufgemachte Diskette CD1 (von Compy Shop übernommen), die Grafik- und Sound-Demos enthält. Programmiert wurde sie von Peter Sabath, der schon öfters bewiesen hat, daß er ein Musikspezialist für die kleinen Ataris ist. Leider ist er Gerüchten zufolge auf den ST umgestiegen. Ob er überhaupt noch Programme für den Atari XL/XE schreiben wird, ist unklar.

Kommen wir nun aber zum Inhalt. Wer eine Messe besucht hat, auf der Atari-Computer vertreten waren, kennt dieses Demo womöglich schon. Ob nun ein Balken in der Grafikstufe 9 über den Bildschirm tanzt und die Musik "Lunatic" dazu erklingt oder aber eine Band auf dem Monitor zu sehen ist und Peter Schillings "Völlig losgelöst" ertönt, dieses Demo ist ein Muß für jeden Computerfreak. Hier wird so richtig gezeigt, was der kleine Atari alles kann.

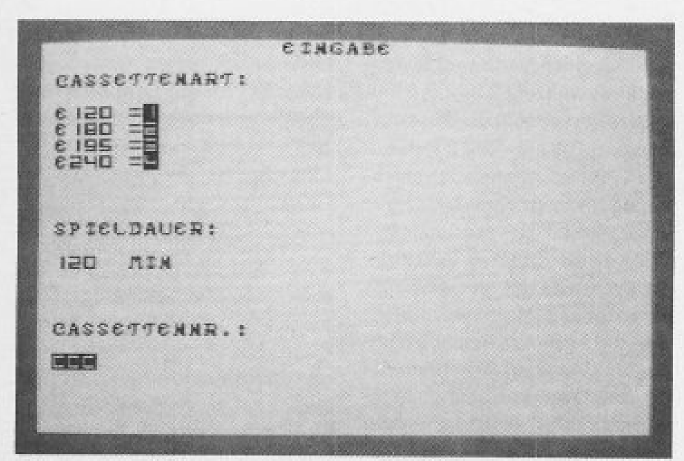
Auf der Rückseite der Diskette befindet sich ein zweites Demo von Peter Sabath, das ebenfalls Begeisterung auslösen wird. Es entstand bereits vor einigen Jahren. Damals belegte es den ersten Platz in einem Programmierwettbewerb, den die Zeitschrift CK-Computer Kontakt und die Firma Compy Shop ausgeschrieben hatten. Die Diskette CD1 kostet nur 10.– DM. Dieser Preis ist wirklich nicht zu hoch.

Wie einige Leser vielleicht wissen, fand vom 2. bis 4. September die zweite Atari-Messe in Düsseldorf statt. Auf einigen Umwegen gab uns ein ehemaliger PD-Versender die Zusage, uns mit neuen PD-Programmen aus den USA zu beliefern. Bleibt also abzuwarten, wie sich die Dinge entwickeln. Vielleicht können wir schon in der nächsten PD-Ecke einige USA-PD-Disketten anbieten.

Hier nun eine kurze Mitteilung an alle PD-Autoren und solche, die es werden wollen. Schicken Sie uns doch Ihre PD-Programme zu. Was wir in dieser Rubrik vorstellen und in unseren Bestand aufnehmen, ist meistens schon in wenigen Tagen in Holland, Luxemburg oder auch Österreich bekannt. Der Verlag Werner Rätz ist ein vertrauenswürdiger Ansprechpartner für Sie. Hier die genaue Adresse:

Verlag Werner Rätz
Abt. PD, Herrn Rosemeier
Postfach 1640
7518 Bretten

Wenden wir uns nun der nächsten Diskette CA 18 zu, die ebenfalls vom Compy Shop übernommen wurde. Sie läuft nur mit Turbo-Basic (!) und bietet dem Video-Freak nützliche Hilfen. Zu nennen ist hier das Programm "Video-Master" von Klaus Langenkämper und Mathias Köster, mit dem man schnell Ordnung in seine Videocassettensammlung bringen kann. Eine ausführliche Anleitung ist unter dem Namen INFO.TUR abgespeichert. Manche Anwender besitzen einen Videorecorder, den man auch mit sogenannten Strichcodes programmieren kann (verschieden breite Streifen, die man auch auf der Verpackung von Lebensmitteln findet). Sie finden in "VPS-Code" von Klaus Reissig einen tüchtigen Helfer. Man gibt zuerst die nötigen Daten ein. Dann wird der passende Strichcode in Grafikstufe 8 erstellt. Er läßt sich abspeichern und mit einem Hardcopy-Programm (z.B. dem von "Design Master") ausdrucken.



"Videomaster" bringt Ordnung in die Filmcassetten.

Nun möchte ich noch einmal unseren Aufruf an die PD-Autoren bekräftigen. Schicken Sie uns Ihre Programme, die als PD-Software verteilt werden sollen. Auf diese Weise kann auch ein Erfahrungsaustausch zustande kommen.

Hier noch eine Meldung aus der Atari-Szene. In Bremen soll es eine neue User-Gruppe geben. Sie will bei Programmierproblemen helfen, Programme ankaufen und vertreiben oder Vertriebspartner für Software-Autoren suchen. Bleibt also abzuwarten, was aus der BPG (Bremer Publishing Group) wird; wir drücken ihr auf jeden Fall die Daumen.

Robert Osten

Schreiben Sie uns!

Wenn bei der Arbeit mit Ihrem Atari-System – egal, ob XL oder ST – Schwierigkeiten auftauchen, wollen wir gern versuchen, Ihnen zu helfen. Damit wir dies aber effektiv tun können, bitten wir Sie, den nachstehenden kleinen "Leserfragen-Knigge" zu beherzigen.

1. Telefonisch stehen wir für Sie freitags von 14.00 - 16.30 Uhr zur Verfügung. Natürlich können wir am Telefon z.B. keine Listings entfehlern oder Adventurelösungen liefern. Sehen Sie bitte deshalb nach Möglichkeit von telefonischen Anfragen ab und schreiben Sie uns!
2. Formulieren Sie Ihre Fragen bitte so knapp und präzise wie nur möglich. Je klarer und besser abgegrenzt eine Frage ist, desto schneller kann unsere Antwort kommen. Vermerken Sie bei Fragen zu Artikeln und Listings aus unseren Heften bitte immer Heft-Nummer und Seite.
3. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß die Beantwortung Ihrer Fragen durchaus einmal mehrere Wochen dauern kann.
4. Fragen, die oft gestellt werden oder vielleicht von allgemeinem Interesse sind, werden nicht individuell behandelt, sondern in Form eines Artikels, oder sie finden Aufnahme in die "Leserecke".
5. Legen Sie bitte Ihrer Frage einen ausreichend frankierten, an Sie selbst adressierten Rückumschlag bei. Für kurze Auskünfte genügt eine frankierte Postkarte. Liegt Ihrer Anfrage ein Datenträger bei, der zurückgeschickt werden soll, ist ein entsprechender, mit 1.90 DM (Inland) frankierter Umschlag erforderlich.

Die Beantwortung Ihrer Fragen dauert sehr viel länger, wenn kein Rückumschlag dabei ist, und *Fragen ohne beigelegtes Rückporto können wir leider überhaupt nicht beantworten.*

Bitte beherzigen Sie diese kleinen Regeln. Damit helfen Sie uns, Ihre Fragen besser bearbeiten zu können sowie Enttäuschungen und Mißverständnisse zu vermeiden.

Ihre Redaktion



Das große GFA-Programmier-Handbuch – Tools & Algorithmen

Von Hans Joachim Liesert
Verlag Data Becker
480 Seiten, 59.– DM
ISBN 3-89011-258-7

Die Tools und Algorithmen, die in diesem Buch besprochen werden, sind hauptsächlich für die bekannte Version 2.0 von GFA-Basic gedacht. Lediglich am Ende des Werkes sind einige Listings speziell für die inzwischen erschienene Ausführung 3.0 adaptiert. Interessant sind die Programme jedoch für beide Fassungen.

Nach den üblichen Begriffsdefinitionen steht an erster Stelle ein besonders interessantes Kapitel der Computerprogrammierung: Datenstrukturen und ihre Behandlung. Ausführlich werden hier die verschiedenen Sortieralgorithmen vorgestellt und auch deren Stärken und Schwächen aufgezeigt. Neben den gewohnten Shell- und Bubblesorts finden hier auch Heapsort, binäres Einfügen, Quick-, Radix-exchange- und Bucketsort Berücksichtigung. Schnelle Suchverfahren und Binärbäume sind ebenfalls beschrieben.

Beim Kapitel "Grafik auf dem Atari ST" liegen die Schwerpunkte auf objektorientierter Grafik und der zwangsläufig damit verbundenen Vektorrechnung. Hier wird ausführlich auf die Rechenschritte eingegangen, die man benötigt, um ein durch Vektoren definiertes Objekt drehen, verschieben, spiegeln oder skalieren zu können. Sogar Flächenberechnung beliebiger Polygonzüge ist dann möglich. Den Abschluß bildet ein Programm zum Drucken von EAN-Barcodes.

Das dritte Kapitel trägt den Titel "Finanzmathematik". Es stellt die wichtigsten Formeln rund um Zins und Investition vor. Da die Rechnungen auf diesem Gebiet meist durch eine einzige, mehr oder weniger komplizierte Formel zu lösen sind, erscheinen weitere Ausführungen dazu in diesem Buch auch nicht angebracht. Umfangreicher ist dagegen das Kapitel "Numerische Algorithmen". Es beschäftigt sich mit Matrixrechnung, Nullstellenbestimmung, Horner-Schema, Integration von ganzrationalen Funktionen, Umwandlung zwischen verschiedenen Zahlensystemen usw. Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung füllen das fünfte Kapitel. Varianz und Standardabweichung, Kurvenanpassung, lineare Regression und verschiedene andere Formeln zu diesem Thema sind hier zu finden.

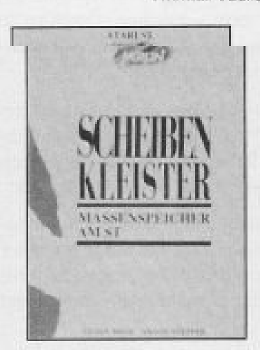
Das sechste Kapitel nennt sich "Rund um den Kalender". Hier ist detailliert beschrieben, wie man ein Datum auf Plausibilität überprüft und den passenden Wochentag oder den Abstand zwischen zwei Daten errechnet. Sogar die beweglichen Feiertage können mit den hier enthaltenen Informationen für jedes beliebige Jahr ermittelt werden. Die Strategie-Algorithmen des siebten Kapitels beschäftigen sich hauptsächlich mit Irrgärten und Routenoptimierung.

Anschließend beginnt Teil III. Hier sind Tools für den Atari zu finden. Die vorangehenden Kapitel sind zwar mit GFA-Basic-Listings versehen, können jedoch auch leicht auf andere Programmiersprachen umgemünzt werden. Jetzt wenden sich die Autoren also direkt den Atari-spezifischen Möglichkeiten zu. Die Themen sind hier Massenspeicher, Tastaturbelegung, Bildschirm, Kommunikation und Programmiersprachen.

Verschiedene Tools ermöglichen es, Suchpfade und Extensions zu ermitteln, Dateiattribute zu untersuchen, die Tastaturbelegung zu ändern, Balken- und Tortendiagramme zu zeichnen oder Daten über die serielle Schnittstelle zu senden. Ein REM-Killer für GFA-Basic und ein Preprozessor, mit dem sich Programmiervorgänge durch eine Art Makros erleichtern lassen, bilden den Abschluß der vorgestellten Tools und Algorithmen. Der Anhang enthält Ableitungen mathematischer Funktionen, das Literaturverzeichnis, die Zeichensatztabelle, die AES-Library von GFA-Basic 3.0 und eine Befehlsübersicht beider Basic-Versionen.

Da sich bekanntlich beim Abtippen von Programmen leicht Fehler einschleichen, hat Data Becker diesem Werk wieder eine Diskette beibelegt, auf der alle längeren Programme enthalten sind. Der Anwender bekommt so eine Sammlung nützlicher Unterprogramme, die er in eigene Werke einbauen kann.

Thomas Tausend



Scheibenkleister – Massenspeicher am ST

Von Claus Brod
und Anton Stepper
Merlin Computer GmbH
582 Seiten, 59.– DM
ISBN 3-927065-00-5

In diesem Buch erzählt Claus Brod, ein Informatiker, ganz ohne akademischen Ernst, was er über Floppys und ähnliche Scheiben weiß. Das ist eine ganze Menge. Anton Stepper hat vor allem die Programme beigesteuert, die auf der beigelegten Diskette enthalten sind. Dazu gehören z.B. die Formatierroutine "Hyperformat V3.0" sowie ein Sektoren- und ein Track-Monitor, die allein schon ihr Geld wert sind.

Das Buch besteht aus einem Kurs- und einem Nachschlageteil. Ersterer beschäftigt sich mit Disketten und Festplatten, ihren Laufwerken, dem Soft- und Hardware-Innenleben und manchem mehr. Auch über den Teil des ST-Betriebssystems, der für den Kontakt mit diesen zuständig ist, erfährt man einiges, ebenso über die Struktur eines Programms im RAM-Speicher. Aufzeichnungsverfahren, Kopierschutz und Datenstrukturen auf den Scheiben werden ausführlich beschrieben. Mit Hilfe der Monitore von der Diskette kann man sich die zugehörigen Bits und Bytes auch ansehen. Boot- und FAT-Sektoren verlieren ihr Geheimnis; nur Viren werden nicht erwähnt.

Aber auch die Hardware kommt nicht zu kurz. Den Schnittstellen, den Chips im ST und auch den Details der Festplatte sind eigene Kapitel gewidmet. Dabei erfährt man z.B. auch, wo das Potentiometer liegt, das ein Diskettenlaufwerk wieder auf die richtige Geschwindigkeit bringt. Bei der Festplatte beschränkt sich allerdings alles auf die Atari-Typen. Ein paar Hinweise auf Unterschiede zu den Fabrikaten von vortex u.a. wären sicher für viele von Interesse. Zum Schluß gehen die Autoren kurz auf Cache-Speicher, Streamer und CD-Roms ein. Dann folgt der Anhang mit einem Nachschlageteil, der zusammen mit dem ausführlichen Stichwortverzeichnis über 100 Seiten umfaßt.

Der Text im Kursteil ist flüssig und spritzig geschrieben, manchmal noch durch kleine Nebenbemerkungen aufgelokkert. Er vermittelt gut fundiertes Fachwissen. Mit diesem Buch macht es Freude, in die Geheimnisse der Massenspeicher am ST einzudringen.

L. Seifert

GFA-Basic für Einsteiger

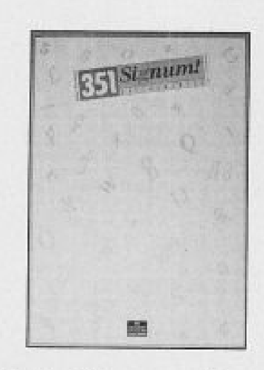
Von Hans-Georg Schumann
Verlag Data Becker
247 Seiten, 29,– DM
ISBN 3-89011-248-X

Zwar besitzen einige ST-Käufer bereits Kenntnisse in Basic, jedoch kommen viele zum ersten Mal mit dieser so beliebten Programmiersprache in Kontakt. Mit etwas Glück geraten sie dann auch an gute Ratgeber, die vom ST-Basic abraten und einen vernünftigen Dialekt wie GFA-Basic empfehlen. An diese Gruppe richtet sich das vorliegende Buch. Locker und ohne den berühmten erhobenen Zeigefinger gestaltete der Autor diesen Programmierkurs.

Vom einfachen PRINT-Befehl bis zur kleinen Datenverarbeitung lernt der Neuling Schritt für Schritt den Umgang mit GFA-Basic. Zu den Themen gehören Schleifen- und strukturierte Programmierung, Tonerzeugung sowie Diskettenoperationen. Da die Programme meist nur wenige Zeilen lang sind, fällt es nicht schwer, sie auch tatsächlich auszuprobieren. Die Listings sind in den Text eingeflochten (werden jedoch durch ST-Zeichensatz deutlich abgesetzt). So muß der Leser nicht ständig hin- und herblättern.

Wer mit der aktuellen GFA-Basic-Version 3.0 arbeitet, erhält in diesem Buch einige spezielle Tips. So wird z.B. der XSORT-Befehl verwendet. Aber auch wer "nur" eine ältere Fassung besitzt, wird an diesem Buch seine Freude haben, zumal auch Hinweise zur Konvertierung zwischen den Versionen zu finden sind. Im Anhang kommt noch der Run-Only-Interpreter zu Ehren, der sonst oft etwas stiefmütterlich behandelt wird. Der Nachschlageteil bietet eine alphabetische Auflistung des Basic-Wortschatzes (mit Referenz zum entsprechenden Kapitel!), eine nach Gruppen gegliederte Zusammenfassung der Befehle und schließlich die Editorfunktionen und die obligatorische Zeichensatztabelle.

Thomas Tausend



351 Signum! – Zeichensätze

Von Volker Ritzhaupt
Verlag Application Systems Heidelberg
200 Seiten, 29,– DM
ISBN 3-9801834-1-6

Dieses Buch ließe sich als Mischung aus Zeichensatzkatalog, Trickkiste, Werbebroschüre und Sammlung von Beispieltexten bezeichnen. Auf den ersten 20 Seiten findet man allerlei Grundlegendes über den Umgang mit Schrift, Satz und Seiten-Layout sowie Hintergründe und Wissenswertes über die später abgedruckten Zeichensätze und Demodokumente.

Der Zeichensatzteil beschreibt die im Titel erwähnten 351 Zeichensätze, mit denen jeweils auch ein kleiner Demotext abgedruckt ist. Von verschiedenen Arten der Schreibschrift bis zu imitierter 7-Segment-Schrift ist allerlei Ausgefallenes dabei. Sogar exotische Fonts wie Thai, Hebräisch, Arabisch oder ägyptische Hieroglyphen sind vorhanden; sie werden dank des SiFoX-Service (Signum! Font Exchange = Austausch von "Signum!"-Zeichensätzen) laufend erweitert. Zu finden sind außerdem Spezialzeichen aus den verschiedensten Gebieten, nützliche Symbole und allerlei Zierat wie Ränder und Rahmen sowie Noten und Schachsymbole. Dank diesem Werk kann man sich also endlich einen Überblick über die in Frage kommenden Zeichensätze verschaffen. Da jeweils angegeben ist, für welche (n) Druckertreiber der Font verwendbar ist, kann man gezielt auswählen.

Den Rest des Buches nehmen einige Demodokumente ein, in denen verschiedene der vorgestellten Zeichensätze und Grafikelemente zu bewundern sind. Hier kann man so manchen Trick abschauen, der sich für eigene Dokumente verwenden läßt. Im Anhang sind die erhältlichen Zeichensätze nochmals nach Gruppen zusammengefaßt und schließlich alphabetisch geordnet aufgelistet. In der Tabelle findet man auch den Namen der Diskette, die diesen Zeichensatz enthält, sowie die Seite, auf der er begutachtet werden kann.

Wer "Signum!" nicht nur hin und wieder zum Briefeschreiben benutzt, findet in diesem Buch eine wertvolle Arbeitsunterlage. Wer kann schon Aussehen und Eigenschaften von über 350 Zeichensätzen im Kopf behalten?

Thomas Tausend

Alt Deutsch »ALT_DSCH«
Fontdiskette Diana ■ 24-Nadler ○ 9-Nadler ○ Laserdrucker : deutsch

Signum ist etwas besonderes. Aber das müssen wir Ihnen nicht erzählen. Sicher haben Sie schon einen Probeausdruck von Signum gesehen. Wir hoffen, Sie waren von der hohen Druckqualität so begeistert, wie wir es sind.

Sütterlin »SÜTT«
SiFoX-Diskette 3 ■ 24-Nadler ○ 9-Nadler ○ Laserdrucker : deutsch

Signum ist etwas besonderes. Aber das müssen wir Ihnen nicht erzählen. Sicher haben Sie schon einen Probeausdruck von Signum gesehen. Wir hoffen, Sie waren von der hohen Druckqualität so begeistert, wie wir es sind.

Märchen »MAERCHEN«
SiFoX-Diskette 21 ■ 24-Nadler ○ 9-Nadler ○ Laserdrucker : deutsch

Signum ist etwas besonderes. Aber das müssen wir Ihnen nicht erzählen. Sicher haben Sie schon einen Probeausdruck von Signum gesehen. Wir hoffen, Sie waren von der hohen Druckqualität so begeistert, wie wir es sind.

1234567890ß'qwertzuiopüQWERTZUIOPÜasdfghjklöäASDFGHJKLÖÄyxcvbnm,.-YXCVBNM_

Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc Abc

Die große Show

Unser Mitarbeiter Carsten Borgmeier auf der PCS in London

14.-18. September 1988. Kinder drängeln, schubsen und kreischen. Bildschirme flimmern, Laufsprecher dröhnen. Ein ohrenbetäubender Lärm! Auf dem Boden liegen Coladosen, Pappbecher, Papier-Riesenchaos! Und ich bin mitten drin, in den Messehallen am Londoner Earl's Court, um mich auf der diesjährigen "Personal Computer Show" über die neuesten Computerspiele zu informieren.

An den zahlreichen Ständen führen englische, französische und auch amerikanische Softwarehäuser Händlern, der Presse sowie interessierten Spielefans ihre Neuheiten vor. Zu knipsen gab es reichlich. Unser Fotograf Lutz Zegartowski hatte alle Hände voll zu tun, um auch wirklich jedes Game vor die Linse zu bekommen. Da das Gedrängel an den Ständen so groß war, demonstrierten einige Hersteller, wie Electronic Arts, der Presse die neuesten Games in Hotelsuiten.



Electronic Arts chauffierte die Journalisten in Luxuskarossen

EA hatte eigens für diesen Zweck eine sündhaft teure Suite im Luxushotel Glochester gemietet. Die Herren Journalisten wurden per Limosine, in der normalerweise nur Filmstars und Popgrößen sitzen, von den Messehallen zum Hotel chauffiert. Dort präsentierten dann EA-Mitarbeiter die neuesten Programme:

"Powerdrome" heißt eine faszinierende, futuristische Rennsimulation, in dem Sie einen

(Noch) keinen Blick für die hübschen Mädchen von U.S.Gold?

Raumgleiter durch ein dreidimensionales Röhrensystem fliegen. Nach Karambolagen besteht die Möglichkeit, die Maschine wieder in den "Boxen" fit zu machen.

"Game Over II" stammt vom spanischen Softwarehaus Dinamic, das Electronic Arts unter Vertrag hat. Im zweiten Teil des tollen Actionspiels steuern Sie ein Raumschiff, das bei horizontalem Scrolling über den Bildschirm fliegt. Der Daumen wird aus stärkste beansprucht. Es muß nämlich auf feindliche Raumschiffe geballert werden, was das Zeug hält. In der Verpackung befindet sich neben dem neuen Programm auch Game Over I und ein Poster.

"Ferrari Formular One", das Autorennen, das Schon User ins Verzücken geraten ließ, wurde von EA für ST angekündigt. Bauen Sie Ihren Wagen zusammen und checken Sie die Motoren, bevor es auf die Rennpiste geht.

"Chainsaw Warrior" (deutsch: Kettensägenkrieger) führt in ganz andere Gefilde als Chainsaw Warrior müssen Sie ein Haus durchsuchen, in dem Ratten, Zombies und Mörder ihr Unwesen treiben.

Auf rollende Bretter führt *"Skate or die"* In diesem Game dreht sich alles um Skatebord. In einer Halbröhre müssen Sie Kunststücke vollführen. In einer weiteren Disziplin jagen Sie mit einem anderen Skateboardfahrer simultan über einen gefährlichen Hindernisparcours, und dann versuchen Sie, mit einer Stange einen Kontrahenten in einer Kampfarena von den Skateboardsocken zu hauen. Da kommt Freude auf!

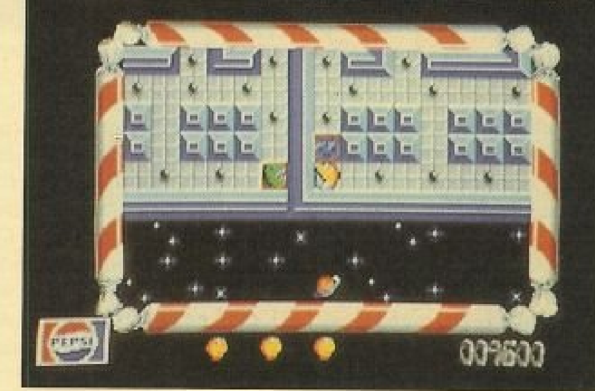
Freude gab es auch beim U.S. Gold-Stand. Hübsche Mädchen in Miniröcken demonstrierten den interessierten Besuchern die zahlreichen Automaten, die U.S. Gold am Stand aufgebaut hatte. In einem kleinen Bürokomplex gab es die Pressevorführungen. In Zusammenarbeit mit Pepsi Cola (oder war es Pupsi Cola?) veranstaltete U.S. Gold eine Computerspielmeisterschaft. Auf einer riesigen Wand sah man die blassen Gesichter der spielenden Kids und den Screen zum Autofightspiel *"Roadblasters"*. Man ruckelte sich fast die Finger ab, um Spielemeister zu werden. Doch diese Meisterschaft soll nicht die einzige gemeinsame Aktion der beiden Unternehmen sein.

"The Pepsi Challange Mad Mix Game" heißt das offizielle Pepsi Game, das U.S. Gold programmieren läßt. In 15 Leveln finden Sie Labyrinthe des Pepsi Dorfes. Pepsi Man heißt der Held des Spiels. Im Labyrinth befinden sich fünf Gegenstände, mit denen der Pepsi Man seinen Spielcharakter verändern kann. Mit den neuen Eigenschaften wird er auch mit vielen Geistern und Dämonen fertig, die sich in den Labyrinthen tummeln.

U.S. Gold Vertragspartner Epyx kündigt *"The Games-Summer Edition"* an. Damit hält das amerikanische Softwarehaus an der erfolgreichen Games-Serie fest. Acht Disziplinen verlangen Fingerspitzengefühl am Joystick: Radrennen, Hammerwerfen, Stabhochsprung, Turmspringen, Hürdenlauf und Bogenschießen.

"Echolon" heißt eine Flugsimulation, in der Sie eine C-104 Tomahawk durch den Weltraum fliegen. Gegenstand des Spiels ist es, Weltraumpiraten zu bekämpfen.

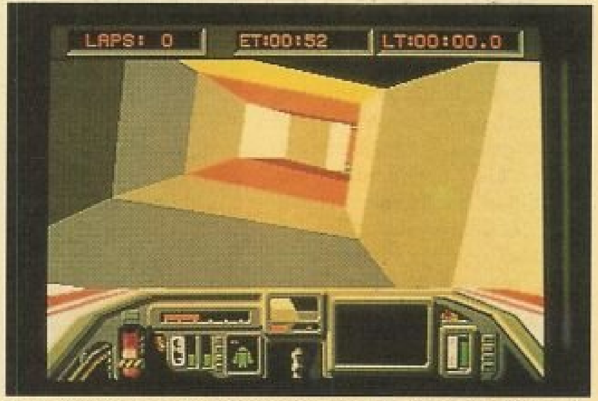
Der Spielautomat *"Thunderblade"* wird von U.S. Gold umgesetzt. Nun können ST-User auch in den heimischen vier Wänden den Kampfhubschrau-



Mag Ihr ST Cola? Das Pepsi-Spiel gibt es nämlich jetzt



Mit der C-104 Tomahawk durch den Weltraum? Der Computer macht's möglich.



Flug durch den dreidimensionalen Schlauch: "Powerdrome"


Microprose war mit einem echten Helicoptersimulator vertreten...


...während Ocean andere Geschütze auffuhr, um für seine Spiele zu werben.

ber zwischen amerikanischen Wolkenkratzern hindurchfliegen und feindliche Objekte abknallen. Apropos Spielhallenumsetzungen! Erinnern Sie sich noch an *"Out Run"*? U.S. Gold plant eine verbesserte Version mit Hindernissen auf der Straße und besserer Grafik. *"Out Run Europe"* soll es heißen. Geprügelt wird in *"Tiger Road"*. Mit Axt und Karatetritten wehren Sie sich gegen Ninjakämpfer.

Karatetritte und Axt wären auch am Stand des amerikanischen Simulationsspezialisten Micropose von Nöten gewesen. Der Stand war dermaßen dicht umvölkert, daß ein Durchkommen nur mit Mühe gelang. Micropose hatte nämlich einen echten Simulator in die Halle gebracht. Messebesucher konnten sich in das Gerät setzen und einen simulierten Hubschrauberflug erleben. Diese Chance ließ sich natürlich niemand entgehen. Eine Neuerscheinung von Micropose (Titel darf aus rechtlichen Gründen nicht genannt werden!) ist in Deutschland schon indiziert. Der zweite Titel, der bald für ST erhältlich sein wird, heißt *"Pirates"* und ist eine waschechte Piratensimulation. Als Seeräuberkapitän überfallen Sie Handelsschiffe, laufen Häfen an und achten darauf, daß sich Ihr Piratenimperium vergrößert. Viele neue Spiele für ST gab es bei Micropose leider nicht.

Mehr Spiele zu sehen gab es bei Ocean. Der englische Hersteller hatte einen Panzer an den Stand gerollt, um die Aufmerksamkeit der Besucher für die neuen, leider immer noch militärisch angehauchten, Games zu lenken. Rambo ist wieder da! Im Spiel zum Film *"Rambo III"* muß er seinen besten Freund in Afghanistan aus den Klauen der russischen Armee befreien. Daß da geschossen wird, brauche ich wohl nicht zu sagen.

Ocean Frankreich stellte die Spielhallenumsetzung von *"Operation Wolf"* vor. In diesem Game bewegt der Spieler ein Fadenkreuz über den Bildschirm und schießt damit auf Soldaten, die mit dem Gewehr auf den Spieler zielen. Gegen Vampire und andere Monster richtet sich das Gemetzel in *"Victory Road"*. Mit Hilfe von zahlreichen Extrawaffen kann sich der Spieler bei vertikalem Scrolling immer weiter nach vorne kämpfen.


"Leben und sterben lassen" kann jetzt auf dem Computer nachvollzogen werden.

Im Dschungel wüten Sie als *"Guerilla"* im gleichnamigen Spiel. Warum muß es bei Ocean nur immer so brutal sein?

Gremlin Graphics hat auch ein Brutalo Game anzubieten. Es heißt *"Butcher Hill"* und spielt im vietnamesischen Dschungel. Daß der stählerne Titelheld da nicht zum Schachspielen ist, können Sie sich denken. Fußballfreunde sollten ein Augenmerk auf *"Gary Linkers Hot Shot"* werfen. Denn da gibt es Einwürfe, Fouls, Eckbälle und vieles mehr, was das Fußballspielen realistisch macht. Das Fußballspiel *"Roy of The Rovers"* war schon im letzten Jahr auf der Messe angekündigt. Immer noch kein Spiel in Sicht. Na, vielleicht klappt's ja im nächsten Jahr.

In *"Technocop"* steuern Sie ein hypermodernes Auto, mit dem Sie im rauhen Polizeialltag Ihren Dienst verrichten sollen. Verbrecherautos sollen abgeschossen werden. Es können auch Gebäude betreten werden, um an Ort und Stelle nach dem Rechten sehen zu können. Nach Auskunft von Gremlin soll es in der Weltraumhandelssimulation *"Federations of Free Traders"* über acht Millionen Planeten zu besichtigen geben. Des Spielers Raumschiff ist ausgerüstet mit einem Bordcomputer, den sie sogar in einer Basic-ähnlichen Sprache programmieren können. Das Schiff verfügt auch über unterschiedliche Waffensysteme.

Mastertronic kündigt das Motorradhindernisrennen *Motorbike Madness"* für ST an. Wenn Sie diese Zeilen lesen, ist das Game schon auf dem Markt.

Melburne House hat bald eine ST-Umsetzung des Spielautomaten *"Double Dragon"* parat. Gangsterboss Big Boss Willy hat ein hübsches Mädchen entführt. Sie müssen sich jetzt durch die Straßen kämpfen und das holde Girl befreien. Dabei stehen Schlagringe und andere neckische Waffen zur Verfügung, damit Sie die Straßenbande überzeugen können.

Elite hat Neuigkeiten für James Bond Fans. Der 007-Streifen *Live and Let Die"* wird in einer Gemeinschaftsproduktion mit Domark für ST umgesetzt. Im Spiel taucht die berühmte Motorbootjagd aus dem Film auf. Das Spiel dürfte mittlerweile ebenfalls auf dem Markt sein. *"Wanderer"*, ein weiteres Elite-

Game, ist eine intergalaktische Handelssimulation mit Actionelementen.

Palace Software demonstrierte *"Barbarian II"*. Wie im ersten Teil, kämpft der barbarische Krieger gegen einen Bösewicht namens Drax, der die hübsche Marina entführt hat. Diesmal hetzt Drax aber eine Horde Monster auf den barbarischen Kämpfer. Menschen, denen Köpfe abgeschlagen werden müssen, tauchen im zweiten Teil erfreulicherweise nicht mehr auf.

In *"Cosmic Pirate"* spielen Sie einen Weltraumpiraten, der durch Überfälle auf intergalaktische Schiffe Geld verdienen soll.

Bei British Telecom gab es interessante Neuheiten: Magnetic Scrolls brütet gerade an einem neuen Superadventure, das schon bald auf den Markt kommt. In diesem unterhaltsamen Game schlüpfen Sie in die Rolle eines Wissenschaftlers, der sich mit Fischen beschäftigt und gerade an einem strenggeheimen Projekt arbeitet, das eine finstere Macht zu sabotieren gedenkt. In *"Weird Dreams"* werden Alpträume wahr. Der Held des Spiels kuriert sich gerade im Krankenhaus von einer schlimmen Krankheit aus, als der Arme feststellen muß, daß sein Alptraum zur Realität wird: Er befindet sich in einer wundersamen Welt und muß, um zu überleben, gegen lebensgefährliche Kreaturen kämpfen. Wenn Sie diese Zeilen lesen, wird auch das klassische Strategiespiel *"Elite"* für Atari ST schon auf dem Markt sein. Die Weltraumsimulation war auf allen 8 Bit Systemen ein riesiger Erfolg und dürfte auch die ST-Charts im Sturm erobern.

Ubi Soft stellte noch einmal die Games auf Video vor, mit denen das französische Softwarehaus den Weltmarkt erobern möchte. Interessant scheint *"Puffys Saga"*, ein neuer Gauntlet-Clone mit wunderschöner Grafik. Vielversprechend sah auch *"Skateball"* aus. In diesem futuristischen Sportspiel spielen die Athleten eine Art Rugby auf Schlittschuhen. *"Grandslam"* setzt den Spielautomaten *"Pacmania"* für ST um. Der legendäre Videospiel-Superstar Pac Man sammelt jetzt gelbe Pünktchen in einem dreidimensionalen Labyrinth ein.

Tynesoft präsentiert *"Circus Games."* Unter anderem stehen Seilspringen, Löwenbändigen und Trapezspringen auf dem Programm.

Incentive bietet Umsetzungen der 8-Bit-Spiele *"Dark Side"* und *"Driller"* für Atari ST. Beide Spiele programmierte Incentive mit dem Entwicklungssystem *"Freespace"*, das schnell bewegte und ausgefüllte Vektorgrafik zeigt. Wirklich beeindruckend.

The Edge demonstrierte *"Garfield"*, das offzielle Spiel zum knuddeligen Comic-Kater für Atari ST, das mittlerweile schon erschienen sein dürfte.

Software Horizons heißt ein neues Softwarehaus, das Games für 16-Bit-Rechner produziert. Auf der PCS wurden die ersten Produkte vorgestellt. *"Veteran"* ist ein Kriegsspiel, in dem der mordlustige Spieler ein Fadenkreuz über den Bildschirm steuert und feindliche Soldaten durch gezielte Schüsse tötet. In *"Mafdet"* bewegen Sie eine spärlich bekleidete Dame von rechts nach links über den Bildschirm und kämpfen gegen Ameisen und Riesenbienen. Ab und zu kommt es mit Schwertkämpfern zu heftigen Duellen. Wer *"Luxor"* spielen möchte, sollte über einen durchtrainierten Daumen verfügen. Der Astronaut mit Raketenrucksack, den Sie zu steuern haben, muß sich nämlich auf einem fremden Planeten wehren.

So, das waren die interessantesten Spiele von der PCS in London. Sobald die neuen Games auf den Markt kommen, informieren wir Sie in ausführlichen Testberichten. Schade, an keinem Stand konnte ich Spiele für die kleinen Ataris entdekken.

"Puffy's Saga", ein Gauntlet-Clone mit guter Grafik





"Skateball" von Ubi Soft bietet Rugby auf Schlittschuhen



Löwenbändigen in "Circus Games" von Tynesoft



PacMan ist nicht tot zu kriegen: "PacMania" von Grandslam



Unser Mitarbeiter mit The Edge im Gespräch über "Garfield"

Die "Federation of the Free Traders" wirkt im All

Text: Carsten Borgmeier
Fotos: Lutz Zegartowski

ST Public Domain

STPD 01 (Monochrom- oder Farbbildschirm) – *Niemals nie:* Ein Reaktionsspiel für mehrere Teilnehmer. Gegner ist der Computer. Es geht um die Herrschaft über einzelne Länder.

STPD 02 (für Monochrom-Monitor) – *Murray:* Der Cartoon-Gesprächspartner im Computer. Mit deutscher Konversation und verblüffender Grafik. *Pikto-Etikett:* Komfortabel Diskettenlabels beschriften und ausdrucken. Dazu ein Grafikgag, mit dem Sie alle GEM-Anfänger aufs Glatteis führen können.

STPD 03 (für Monochrom-Monitor) – *Ballerburg:* Ein Taktikspiel für zwei Personen. *Sprengmeister:* Ein Strategiespiel für zwei Personen oder gegen den Computer. *Hotelier:* Dem bekannten "Hotel"-Managementspiel nachempfunden. *Kalah:* Aufwendiges Strategiespiel gegen den Computer. *Grafikdemo:* Kaleidoskop, 3-D-Animationen und spielende Linien. *Diskspeed:* Utility zur Kontrolle der Laufwerksgeschwindigkeit. *Omikron-Runtime-Interpreter:* Läßt Omikron-Basic-Programme laufen.

STPD 04 (für Monochrom-Monitor) – *Karteikasten:* Schnelle Suchroutine, komfortable Bedienung. *"Joshua"-Monitor:* Speicher und Disketten durchforsten. Unterstützt RS-232-Datenübertragung. *Megaroids:* Das klassische Arcade-Game "Asteroids". *Fraktale* (auch für Farbbildschirm): Leistungsfähiges und schnelles Fraktalberechnungssystem. *Drucker-Hilfsprogramme:* Druckersetup ohne DIP-Schalter-Würgerei.

STPD 05 (für Monochrom-Monitor) – *Wagnis:* Professionelle Computerumsetzung des Gesellschaftsspiels "Risiko". *Mensch ärgere Dich nicht:* Klassisches Gesellschaftsspiel für 4 Teilnehmer. *Temperatur-Manager:* Temperaturwerte festhalten und als Kurven ausgeben. *Label Expert:* Adreß-, Paket-, Video-, Cassetten- und Diskettenaufkleber gestalten und ausdrucken. *Scanner-Bilder:* Eine Sammlung origineller Scans im DEGAS-Format mit Diashow-Programm.

STPD 06 (für Farbbildschirm und mindestens 1 MByte RAM) – *Tauris:* Ein Science-fiction-Gesellschaftsspiel der Spitzenklasse mit vielen Strategieelementen. Mehrere Spielebenen, detailreiche und farbenfrohe Grafikunterstützung, ausführliche Anleitung auf Disk.

STPD 07 (für Farbbildschirm) – *DGDB:* Action-Spiel, ähnlich wie "Gauntlet", aber älter. 2 Spieler – viel Feind', viel Ehr. *Delta:* Hochkniffliges Kombinationsspiel mit Rotationsachsen und Schiebeebenen. *Desktop-Jux:* Lassen Sie sich auf's Glatteis führen! *Sounddemo:* Experimentieren mit Geräuschen und Klängen. *Memory-Accessory:* Zeigt freien Speicherplatz im RAM und auf der Diskette an. *Boink:* Die Sache mit dem "Amiga"-Ball.

STPD 08 (für Monochrom-Monitor) – *Das Schloß:* Deutsches Textadventure, versteht ganze Sätze. Akustische Sprachausgabe in bestimmten Spielsituationen. *Bouncing Boubles:* Temporeiches Ballerspiel mit hüpfenden Objekten. *Domino:* "Tron"-Version für zwei Spieler, Joystick-gesteuert. *Minigolf:* Reizvolle Simulation für mehrere Spieler. Zahlreiche Bahnen, Maussteuerung. *Senso:* Gedächtnistraining für akustische und optische Signale. *Solitär:* Das bekannte "Spring!"-Spiel in einer grafisch ansprechenden, mausgesteuerten Computerversion. *TTT:* "Vier gewinnt" dreidimensional mit 4 nebeneinander dargestellten Feldebenen.

STPD 09 (für Monochrom-Monitor) – *Datobert plus:* Grafische Darstellung von Zahlenwerten in Form von Säulen-, Torten- oder Liniendiagrammen; Komfortable Mausbedienung durch GEM-Einbindung. Beschriftungs- und Ausdruckfunktion. *E-Plan:* Grafikprogramm speziell zur Erstellung von Schaltbildern. Alle gängigen Schaltsymbole auf Tastendruck verfügbar; Beschriftung in mehreren Textgrößen und -arten. Komfortable Zeichenfunktionen; Abspeichern der Schaltzeichnungen im Screen-Format. *Hacomini:* Utility zum Ausdrucken von "Degas"-Bildern im Miniaturformat, benötigt Epson-kompatiblen Drucker. *Trial:* Rechen- und Suchspiel gegen den Computer mit Mausbedienung.

STPD 10 (für Monochrom-Monitor, außer*) – *2nd Text:* Kleines Textverarbeitungsprogramm. **Senso:* Optische und akustische Signalfolgen, Gedächtnistraining. *KeyHelp-Accessory:* Direktzugang zu versteckten Zeichen über ASCII-Code-Eingabe. *Snake:* Einfaches Geschicklichkeitsspiel nach "Wurm"-Muster. *Goldjäger:* Luxus-"Wurm"-Version, zahllose Levels, hübsche Ausführung. *Uhren:* Dreimal die Zeit: analog, digital und Mengenlehre-Look. *Video:* Komfortable Videocassetten-Verwaltung, mit Zeit-/Bandstellenordnung, Etiketten- und Listenausgabe auf Drucker.

STPD 11, SPIEL (für Farbbildschirm) – *Durchbruch:* Luxuriöse "Breakout"-Version für Anspruchsvolle. Der beigegebene Editor erlaubt die freie Gestaltung und das Abspeichern eigener Action-Bildschirme. Drei solche Spielfelder sind bereits dabei.

STPD 12, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Diamond Mine:* Stollen graben, Diamanten freilegen, sich nicht von herabstürzenden Felsen ins Bockshorn jagen lassen. Das Spiel lehnt sich eng an "Boulderdash" an. Eigene Screens lassen sich mit Hilfe des beigegebenen Editors auf einfache Weise erstellen und auf Diskette festhalten. *Fußball-Club (1 MByte RAM Voraussetzung):* Ein Strategiespiel nach "Football Manager"-Art für bis zu drei Mitmacher.

STPD 13, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Themadat PD:* Public-Domain-Version der beliebten assoziativen Datenbank. Ihr Datenmaterial (Zitate, Literaturangaben, Diskographien, Bildbeschreibungen und vieles mehr) läßt sich damit thematisch ordnen. Das Wiederfinden von "Stoff zum Thema" ist endlich auf einfache Weise möglich! Anwendungshilfe durch beigegebenes umfangreiches Read-me-File.

STPD 14, UTILITIES (meist für mehrere Auflösungsstufen geeignet) – *u. a. Shell:* Aufrufs-Hilfe zur Umgehung des Desktop bei häufiger Verwendung mehrerer Programme. *RAM-Disk:* Reset-feste Speicher-Floppy. *Disk-Utility:* "Erste Hilfe" bei defekten Diskettensektoren. *RAM-Test:* Überprüft den gesamten RAM-Speicher auf einwandfreie Funktion. *Fileselect-Box:* Komfortablere Dateiwahl unter allen GEM-Programmen. *ST-Klick:* Multifunktions-Accessory mit Wecker, Notizblock, Kalender, Rechner und mehr. *Beschleuniger:* Verringert die Floppy-Ladezeit. *Mouse:* Der Mauspfeil wird 1,5- bis 2mal schneller.

STPD 15 (für Monochrom-Monitor) *Hutab:* Interessantes Strategiespiel, bei dem es gilt, vier Steine unter Hüten in eine Reihe zu schmuggeln. Der Gegner muß durch verwirrende Züge aus dem Konzept gebracht werden, ohne daß man selbst die Übersicht verliert. *Spekulant:* Steigen Sie ein in die Welt der Börse und bewegen Sie sich auf dem schmalen Grad zwischen Erfolg und Konkurs. Ein Spiel für mehrere Personen, das aber nicht todernst genommen werden darf. *The Sea:* Edle Umsetzung von "Schiffe versenken". Gegner ist der Computer, dessen Flotte zerstört werden muß.

STPD 16 (für Monochrom-Monitor) *Kombi:* Strategiespiel, bei dem auf dem Spielbrett versteckte Schachteln gefunden werden müssen. Durch Anklicken eines Feldes erhält man die Anzahl der von hier aus sichtbaren Schachteln. Gekämpft wird für den Punktestand und gegen die Zeit. *Slalom:* Abfahrtslauf auf dem Computer in Vektorgrafik. 5 Kurse mit verschiedenem Schwierigkeitsgrad sind wählbar. *Typentest:* Psycho-Test, mit dem Sie mehr über Ihre Persönlichkeit erfahren können. Durch gezieltes Fragen ermittelt der Computer, welches der klassischen "Temperamente" bei Ihnen vorherrscht.

STPD 17 (für Monochrom-Monitor) *Agenda:* "Unendlicher" Terminkalender mit viel Platz für Notizen. *Desktop:* Accessory, mit dem Ihr individuelles Desktop-Design automatisch geladen wird. 4 Design-Dateien werden mitgeliefert. **Nur für TOS vom 6.2.86!** *Poster:* Vereinigt 4 einzelne "Degas"- oder "STAD"-Bilder zu einem DIN-A2-Poster, das ausgedruckt werden kann. *ST Calc:* Tabellenkalkulation "für den Normalbürger". Viele eingebaute Funktionen, die die Arbeit erleichtern. *Typewriter:* Schreibmaschinenkurs in 21 Lektionen (92 KByte!)

STPD 18, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Chemielexikon:* Liefert Informationen zu allen Elementen des Periodensystems, das auf zwei Bildschirmen dargestellt wird. Mit Tabellen zu den Stoffgruppen Gase, Flüssigkeiten, Metalle, Halb- und Nichtmetalle. Alle Daten können ausgedruckt werden. *Laborant:* Programm mit umfangreichen Möglichkeiten zur Formelanalyse: Berechnung von Molmasse, Elementanteil, Titrationen, empirische Formeln, Mischungskreuze, Maßlösungen, Massenanteil, Volumenkonzentration, Masse, Volumen, Fehler, arithmetisches Mittel, lineare Regression, Lagrangesche Interpolation. Eingebauter Formel-Identifier, der Gleichungen überprüft. Speicherung von Meßwerten im DIF-Standard-Format möglich!

STPD 19, SPIEL (für Monochrom-/Farbmonitor) – *Krabat-Schach:* Schachprogramm mit allen wichtigen Features: 9 Spielstufen, Stellungen, Eröffnungen und Partien speichern, Figurenwechsel. Mitgelieferter Icon-Editor ermöglicht den Entwurf eigener Figuren. Sowohl in Farbe als auch monochrom. *Renaissance:* Dame-Version gegen den Computer. 8 Spielstufen, Editor mit Lade-, Speicher- und Repeat-Funktion. *Shogun:* Computerversion des bekannten Brettspiels. Der gegnerische Feldherr muß mit Figuren geschlagen werden, die ständig ihre Schrittweite verändern. Die Anleitung mit Spielregeln ist im Programm enthalten.

STPD 20, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *Public Painter:* Hochauflösendes Malprogramm mit vielen Funktionen: Alle bekannten Zeichenoptionen (Kreis, Linie, Punkt), Block drehen, spiegeln, vergrößern, verkleinern, verbiegen. Folgende Formate können verarbeitet werden: Doodle, Degas, Profi-Painter, Neochrome, Colorstar, Art-Director (eingebauter Farb-Monochrom-Konverter). Zeichensatzeditor sowie 12 Zeichensätze werden mitgeliefert.

STPD 21, ANWENDUNG (für Monochrom-Monitor) – *ADR2:* Adreßverwaltung, die mindestens 1 MByte benötigt und maximal 1000 Datensätze verarbeiten kann. Die Datensätze können für Visitenkarten, Aufkleber, Geburtstagslisten, Telefonlisten und Serienbriefe benutzt werden. *Mmanager:* Verwaltet Ihre Musiksammlung getrennt nach Schallplatten, CDs und Cassetten. Suchkriterien: Titel, Interpret, Jahr, Spieldauer, Bemerkungen, Kartei-Index. *Disk-Katalog:* Bequeme Diskettenverwaltung. Filenamen werden selbständig oder per Hand eingelesen und können nun sortiert, abgespeichert und als Liste ausgedruckt werden. Läuft sowohl in Farbe als auch in Monochrom.

STPD 22, ST-NEC-P6/P7-Treiber Eine Diskette voll mit nützlichen Hilfen für Benutzer der 24-Nadel-Drucker NEC P6 und P7. Hardcopy-Programm (ersetzt die ALTERNATE/HELP-Funktion mit besserer Auflösung), Treiber für "1st Word"/"1st Mail", Grafiktreiber für "Degas", außerdem weitere Hilfsprogramme.

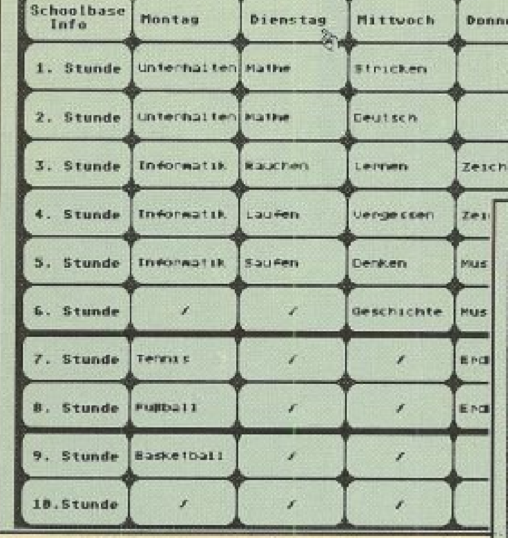
STPD 23, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *DGDB:* Ein beliebtes Spiel à la "Gauntlet". Bisher nur für Farbmonitoren. Jetzt in einer neuen Version auch für Monochrom. *Trucking:* Als Leiter von Speditionen geht es für Sie und Ihre Mitspieler darum, möglichst viel Geld zu verdienen.

STPD 24, SPIEL (für Monochrom-Monitor) – *Roulette:* Genau das Richtige, wenn Sie gerne spielen, aber ungerne Geld verlieren. Allerdings: Geld gewinnen können Sie auch nicht. *Metropolis:* Als Regierungschef des gleichnamigen Landes liegt dessen Zukunft in Ihren Händen. *City:* Ein Spiel wie "Monopoly" auf dem ST, der Ihnen die Arbeit abnimmt, sodaß Sie sich auf das Spiel konzentrieren können.

STPD 25, SPIEL (für Farbmonitor) *City:* Die "Monopoly"-Adaption von STPD 24, nur diesmal in Farbe. *Dallas:* Hier geht es bekanntlich um Erdöl, Macht und Intrigen. Bis zu 6 Spieler können sich am Ränkespiel beteiligen. Erwerben Sie Ölfelder, Tankwagen und Zubehör und sehen Sie sich vor allem vor Ihren gerissenen Mitspielern vor.

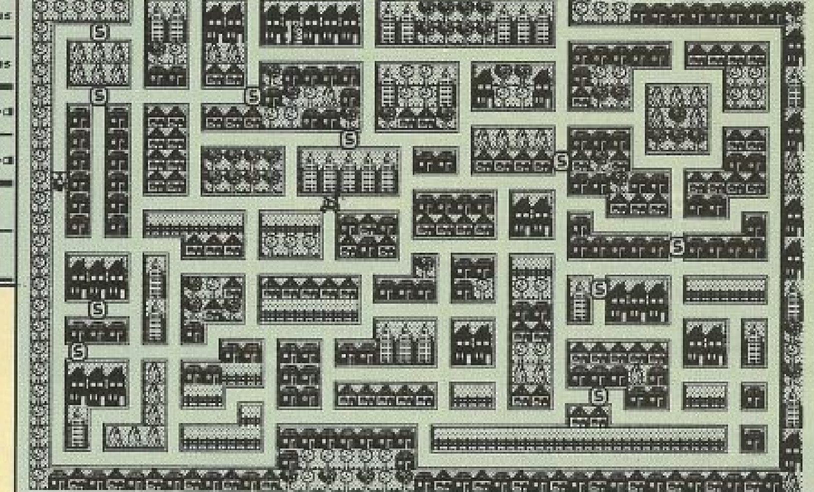
Software für alle

Verwenden Sie bitte den Bestellschein auf S. 113



Schoolbase Info	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag
1. Stunde	Unterhalten	Mathe	Stricken	/	Rollenspiel	Frei !!!
2. Stunde	Unterhalten	Mathe	Deutsch	/	Rollenspiel	/
3. Stunde	Informatik	Rauchen	Lernen	Zeichnen	Rollenspiel	/
4. Stunde	Informatik	Laufen	Vergessen	Zei		
5. Stunde	Informatik	Saufen	Denken	Mus		
6. Stunde	/	/	Geschichte	Mus		
7. Stunde	Tennis	/	/	Erd		
8. Stunde	Fußball	/	/	Erd		
9. Stunde	Basketball	/	/			
10.Stunde	/	/	/			

Speziell für Schüler gedacht ist "Schoolbase", das natürlich mehr bietet als nur den Stundenplan auf dem ST. Unter anderem können auch die Zensuren per Computer festgehalten werden und mit diesen Zahlen wagt der Computer dann eine Prognose für das nächste Zeugnis. Schöne Aussichten!?.



Die verwinkelten Straßen einer Stadt müssen durchfahren werden, und das möglichst schnell, denn das Feuerwehrauto muß natürlich umgehend am Brandort sein, ohne vorher in einen Unfall verwickelt zu werden. Das Geschicklichkeitsspiel "MB-Fire" finden Sie auf der Diskette STPD 27.

SPIEL ***STPD 26*** (für Monochrom-Monitor)

Napoleon: Risiko auf Ihrem ST! Die beste PD-Variante bislang. Dank Spezialformat das ganze Spiel auf einer einseitigen Diskette.

SPIEL ***STPD 27*** (für Monochrom-Monitor)

MB-Fire: Löschen Sie Großbrände in der Stadt. Aber achten Sie auf den Gegenverkehr! *Fugger:* Wirtschaftssimulationsspiel. *Yatzy:* Das altbekannte Kniffel jetzt vollautomatisiert.

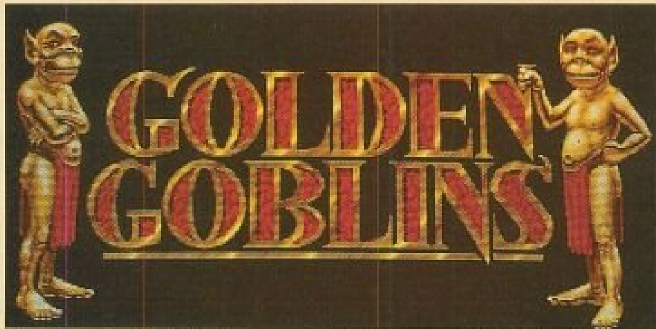
ANWENDUNG

STPD 28 (für Monochrom-Monitor)

Argus: Residentes Disk-Utility. Überwacht die Floppy und meldet den gerade bearbeiteten Track und die zugehörige Speicherstelle. *Genius:* Trainieren Sie Ihre Intelligenz. In verschiedenen Tests können Sie Ihre Fortschritte erkennen. Mit kompletter Auswertung. *Schoolbase:* Eine Datenbank speziell für Schüler und Auszubildende. *NLQ-Accessory:* Phantastische Ausdruckqualität selbst mit einem 9-Nadel-Drucker. Arbeitet mit allen wichtigen Textprogrammen zusammen. Ausdruck erfolgt komplett im Graphikmodus. Komplett mit Zeichensatzeditor (siehe **ATARI***magazin* 9/88 Seite 36).

Jede Disk nur DM 12.-

Spieleprogrammierer Rolf Lahkämper und Grafikerin Bettina Wiedner waren von Anfang an dabei. Seit 1986 arbeiteten beide für Magic Bytes in Gütersloh und entwickelten in dieser Zeit so namhafte Spiele wie "Mission Elevator", "Werner", "Western Games", "Vampires Empire" und "Pink Panther". Dann kam es zu Differenzen mit dem Chef von Magic Bytes, Thomas Meiertobehrens. Schließlich kehrten Bettina und Rolf dem Gütersloher Spielehersteller vor einigen Monaten den Rücken und machten sich selbständig. Mit ihnen wechselte der harte Kern von Magic Bytes. Dazu gehören Hartwig Niedergassel, Andreas Görz, Holger Ahrens, Volker Marohn, Gisbert Sigmund und Jörg Prenzing. Golden Goblins heißt das neue Software-Haus, das schon bald mit ein paar tollen Spielen auf den Markt kommen will.



"Grand Monster Slam" versetzt Sie in eine Welt voller Kobolde, Elfen und Zauberer. Die Phantasiewesen betreiben für ihr Leben gern eine lustige Sportart, die man als eine Mischung aus Tennis und Fußball bezeichnen kann. Zwei Mannschaften stehen sich gegenüber und müssen versuchen, am Boden stehende Monster auf die andere Seite zu kicken. Achten Sie auf die entgegenfliegenden Gestalten! Trifft Sie eine davon, werden Sie bewußtlos, so daß der Gegner in aller Ruhe Punkte sammeln kann. Grafisch plant Golden Goblins einen Augenschmaus. Animierte Zuschauer sorgen für Lachsalven.



V.l.n.r., hinten: Hartmut Niedergassel, Rolf Lahkämper, Andreas Görz, Bettina Wiedner und Holger Ahrens. Auf dem Boden: Volker Mahron, Gisbert Sigmund und Jörg Prenzing

Neben dem eigentlichen Match gibt es auch zwei unterhaltsame Zwischenspiele, die zur weiteren Qualifikation dienen. Es handelt sich einmal um ein Torwandschießen, zum anderen um eine Szene, in der man alle entgegenfliegenden Bälle abwehren muß.

"Circus, Circus" ist ein Multi-Level-Spiel wie "Western Games". Wie der Name verrät, führt es in den Zirkus. Sechs Disziplinen wie Trampolinspringen, Drahtseillaufen, Jonglieren, Messerwerfen, Fakirnummer und Trapezspringen sorgen für Abwechslung. Bei jedem dieser Kunststücke können zwei Spieler simultan agieren. Große Figuren, Mehrfach-Scrolling und einige digitalisierte Bilder werden das Auge erfreuen. Beide Titel weden voraussichtlich im Frühjahr 1989 veröffentlicht.

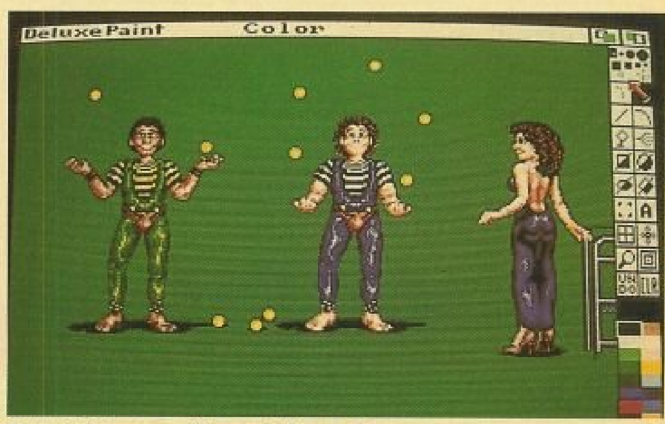
Carsten Borgmeier



Immer zu einem Scherz bereit: Rolf Lahkämper und Jörg Prenzing



Entwicklungsgrafik zu "Grand Monster Slam"



Entwicklungsgrafik von "Circus, Circus".



Das könnte Ihnen so passen!
Denn mit einem Abonnement des ATARImagazins sparen Sie nicht nur bares Geld, Sie bekommen auch die neuesten Ausgaben immer pünktlich und kein Heft entgeht Ihnen. Und die Rennerei endet bereits am Briefkasten.
Paßt Ihnen das?
ATARI magazin
Das unabhängige Magazin für alle Ataris
4
ANIMIERTE CARTOONS
Super-Toplisting für ST
PFIFFIG
Mini-Programme für GFA-Fans
GEM IM GRIFF
Programmierhilfen aus der Assemblerecke
SPRACHBOX
Bauanleitung und Ausgaberoutinen für XL
Vom Zeichenbrett zum Filmstudio:
GRAFIK IM TEST
NEU
Ja! Das paßt mir.
Ich möchte das ATARImagazin jeden Monat zugesandt bekommen.
Die Abodauer beträgt mindestens 6 oder 12 Ausgaben und kann bis spätestens 4 Wochen vor Ablauf gekündigt werden. Ohne Kündigung läuft das Abo zu den dann gültigen Bedingungen weiter.
Der ermäßigte Abopreis beträgt für 6 Ausgaben 37.50 DM statt 42.– DM, für 12 Ausgaben bezahle ich 75.– DM statt 84.– DM.
Bestellungen aus dem europäischen Ausland kosten 42.– DM bzw. 84.– DM.
Vorname / Name
Straße / Nr.
PLZ / Wohnort
Datum / Unterschrift
(Bei Minderjährigen bitte Unterschrift des Erziehungsberechtigten)
Ich bestelle ab Ausgabe:
○ Jahresabo
○ Halbjahresabo
Ich möchte bequem und bargeldlos durch Bankabbuchung bezahlen.
Kontoinhaber:
Meine Konto-Nr.:
Geldinstitut:
Bankleitzahl:
Ich bezahle lieber per Vorauskasse:
○ Scheck liegt bei
○ Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe Nr. 434 23-756 (BLZ 660 100 75)
Garantie:
Mir ist bekannt, daß ich diese Vereinbarung innerhalb 10 Tagen widerrufen kann und bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.
Zur Wahrung der Frist genügt das rechtzeitige Absenden des Widerrufs.
2. Unterschrift
Bitte einsenden an:
ATARI magazin Postfach 16 40, 7518 Bretten



Hits am laufenden Band

Auch zum Ende dieses Jahres muß niemand auf preisgünstige und doch hochwertige Software verzichten. Dafür sorgen verschiedene Firmen, die dem Atari-ST-User mit ihren Samplern, auf denen sich zahlreiche Software-Highlights befinden, für wenig Geld viel bieten. Unter der Bezeichnung "Tri-Action" hat die englische Firma Prism Leisure Corporation gleich zwei verschiedene Exemplare dieser beliebten Gattung auf den Markt geworfen. Nummer 1 bietet folgende Programme:

- "Addictaball": Geschicklichkeitsspiel mit High-Score-Jagd
- "Checkmate": Schach der Spitzenklassse
- "Turbo ST": Autorennsimulation

Die zweite Sammlung enthält folgende Titel:

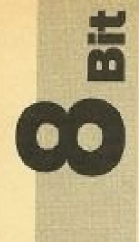
- "Fire Blaster": Hier darf geballert werden.
- "Space Station": Dies ist eines der besten Actiongames mit über 100 Screens.
- "Warzone": Hier befindet man sich mit dem Panzer auf Sightseeing-Tour.

Die Firma Ere aus Frankreich hat ebenfalls eine Dreier-Kollektion herausgebracht. Sie nennt sich "Ere Hits Vol. 1". In der großformatigen Verpackung findet man:

- "Turbo GT": Dieses Autorennen trifft nicht ganz meinen Geschmack.
- "Altair": Hier geht es um Science-fiction-Ballerei.
- "Eden Blues": Dieses Programm ist fast schon ein Klassiker unter den anspruchsvollen Actionadventures.

System: Atari ST
Info: Odin Software

Stephan König



DIABOLO

★ Der Versand mit den teuflischen Preisen! ★

Diesen Monat lohnt es sich, die ganze Liste von A bis Z durchzugehen. Wir haben viele neue Titel und viele neue Preise.
Einige sind etwas teurer geworden, aber viele auch günstiger.

NEU!

Titel	Preis
Ace of Aces	**14.90/—.—**
Lancelot	**37.90/37.90**
Rogue	**9.90/—.—**

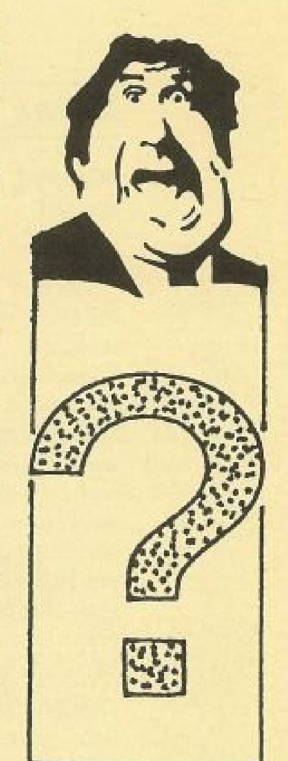
A

Titel	Preis
180	14.90/ —.—
Action Biker	9.90/ —.—
Ace of Aces	—.—/ 37.90
Airwolf	19.90/ —.—
Alptraum	—.—/ 39.00
Alternate Reality	—.—/37.90
Alternate Reality – The Dungeons	—.—/37.90
Amaurote	14.90/ —.—
American Roadrace	9.90/ —.—
Arkanoid	25.90/ 37.90
Asylum	—.—/ 37.90
Auto Duel	—.—/ 49.90
BMX Simulator	9.90/ —.—
California Run	9.90/—.—
Colossus Chess 4.0	27.90/ 39.90
Collapse	9.90/ —.—
Colony	9.90/ —.—
Cops & Robbers	9.90/ —.—
Crusade in Europe	—.—/ 54.90
Daylight Robbery	9.90/ —.—
Der leise Tod	—.—/ 39.00
Despatch Rider	9.90/ —.—
Druid	25.90/ 37.90
Eternal Dagger	—.—/ 49.90
European Super Soccer	25.90/ 37.90
Extirlrator	9.90/ —.—
Feud	–9.90/ —.—
Flight II	—.—/129.00
Scenary Disk "7"	—.—/ 39.90
Four Great Games I	19.90/ —.—
Four Great Games II	19.90/ —.—
Four Great Games III	19.90/ —.—
Footballer of the Year	14.90/ —.—
Frenesis	9.90/ —.—
Gauntlet NEU	14.90/ —.—
Gauntlet	—.—/ 37.90
Gauntlet Deeper Dungeon	19.90/ 25.90
Gemetone Warrior	—.—/ 54.90
Grand Prix Simulator	9.90/ —.—
Grid Runner	9.90/ —.—
Guild of Thieves	—.—/ 49.90
Gun Law	9.90/ —.—
Hacker	. / 37.90
Henry's House	9.90/ —.—
Hitchhiker's Guide to the Galaxy	—.—/ 59.90
Hollywood Hijinx	—.—/ 59.90
Hoover Boover	9.90/ —.—
Invasion	9.90/ —.—
Jet Set Willy	25.90/ —.—
Jinxter	—.—/ 59.90
Kampfgruppe	—.—/64.90
Kik Start	9.90/—.—
Leaderboard	25.90/37.90
Leaderboard-Tournement	19.90/25.90
Masterchess	9.90/—.—
Mercenary Compendium	25.90/39.90
Micro Rhythm	9.90/—.—
Milk Race	9.90/—.—
Molecula Man	9.90/—.—
Moonmist	—.—/59.90
Mutant Camels	9.90/—.—
Myrax Force	25.90/29.90
Ninja	14.90/—.—
Ninja Master	9.90/—.—
One Man and his Droid	9.90/—.—
Panther	9.90/—.—
Pawn	—.—/49.90
Pothole Pate	9.90/—.—
Power Down	9.90/—.—
Pro Golf	14.90/—.—
Rampage NEU	25.90/37.90
Red Max	9.90/—.—
Reacue on Fractalus	39.90/—.—
Revenge 2	9.90/—.—
Rockford/Christal Cast	14.90/—.—
Sargon 3 Schach	54.90/—.—
Sherlock Holmes (dt.)	—.—/59.00
Spy vs Spy Trilogy	25.90/37.90
Steve Davis Snooker	—.—/19.90
Storm	9.90/—.—
Thrust	9.90/—.—
Tomahawk	25.90/37.90
Transmuter	9.90/—.—
Ultima IV	—.—/49.90
Universal Hero	9.90/—.—
U.S.A.A.F.	—.—/64.90
Vegas Jackpot	9.90/—.—
Warship	—.—/64.90
Winter Olympiad '88	25.90/37.90
Zorro	—.—/37.90

Z

Diabolo ohne Unterleib? – nicht mehr lange!!

Wer kennt ihn nicht, den Kopf schlechthin. Seit annähernd zwei Jahren blickt er jedem Spielefan erschreckt in die Augen, als wolle er sagen: "Herrgott, sind die Preise günstig!"



Doch DIABOLO ist es leid, nur einen kühlen Kopf bewahren zu müssen. Wie gerne hätte er es, wenn er sagen könnte: "Von Kopf bis zu den Füßen, ganz auf Spielen eingestellt!"

Und genau diesem Mißstand soll jetzt Abhilfe geschaffen werden. DIABOLO startet einen Super-Mal- und Zeichenwettbewerb. Erster Preis ist ein CD-Player, zweiter und dritter Preis ein Riesen-Softwarepaket.

Was ist zu tun?

Im Prinzip ganz einfach: In jedweder Form des kreativen Schaffens unserem DIABOLO-Köpfchen einen Körper mit Füßen zu verpassen. Bewertet werden Originalität, Witz und Ausarbeitung.

Einsendeschluß ist der 30. Dezember 1988

☎ 07252/86699

Bestellannahme 24 Stunden. Von 13.00-16.30 Uhr erreichen Sie uns persönlich.

Software-Bestellschein

Kunden-Nummer | | | | | |

Ich bestelle aus dem Diabolo-Versand folgende Software:

AM 12/88

Anzahl	Titel	Gesamtpreis

Computertyp

Name des Bestellers

Anschrift

PLZ/Ort

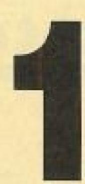
Datum/Unterschrift

Ich wünsche folgende Bezahlung:
- ☐ Nachnahme (zuzüglich 5.70 DM Versandkosten)
- ☐ Vorauskasse (zuzüglich 3.– DM Versandkosten)
- ☐ Bankabbuchung (zuzügl. 3.– DM Versandkosten)

Software ist vom Umtausch ausgeschlossen.

Coupon ausschneiden, auf Postkarte kleben und einsenden an:
Diabolo-Versand, PF 1640, 7518 Bretten.
Eine Abteilung des Verlags Werner Rätz.





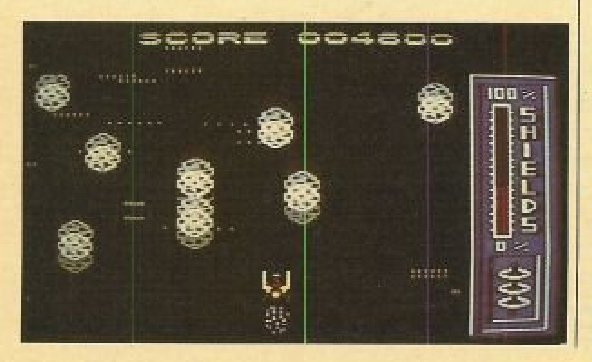
Zybex

Ballerei, die Freude macht

"Zybex" heißt das Zauberwort für alle User eines Atari 800 XL. Rasante Action, ein Spitzen-Sound und gute Grafik, dazu noch ein süchtig machendes Spielprinzip. Was will man mehr? Ganz einfach, man will mehr Punkte. Sie sind nämlich der Grund, warum man schweißüberströmt am Joystick sitzt und ein Männchen mit Raketenrucksack durch den Weltraum steuert.

Der Bildschirm scrollt unheimlich schnell. Das Männchen schießt, was die Laserkanone hergibt. Schließlich möchte es ja sein Bildschirmleben nicht verlieren. Doch allein ist es hilflos; Sie müssen schon ein wenig mit dem Joystick nachhelfen. Weichen Sie Angreifern, die vom rechten Bildschirmrand angeflogen kommen, geschickt aus, und zielen Sie auf alle feindlichen Objekte.

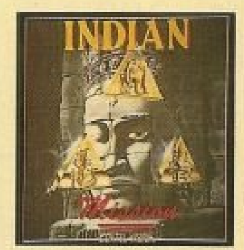
Vom rechten Bildschirmrand kommen die Angreifer geflogen.



Auch Sie werden es erleben: Wenn Sie "Zybex" spielen, bekommt Sie so schnell keiner mehr vom Monitor weg. Das Game macht süchtig und kostet nur knapp 15 DM.

System: Atari 8 Bit
Hersteller: Zeppelin Games
Info: Kingsoft

Carsten Borgmeier



Indian Mission

Ausflug ins Okkulte

Der Held des neuesten Spiels von Coktel Vision, Clark Bokel, wird von seinen Studienkameraden aufgrund seines Berufes verspottet. Bokel ist nämlich mit Leidenschaft Professor für okkulte Wissenschaften. Im Moment studiert er gerade die Praktiken der indischen Zauberkunst. Während eines seiner nächtelangen Archivbesuche stößt er auf einen Hinweis über eine geheimnisvolle Botschaft. Angeblich soll ein weiser Hindu eine für die Menschheit wichtige Mitteilung in einem alten Haus in der Normandie versteckt haben. Natürlich beschließt Bokel, der Sache auf den Grund zu gehen und der geheimnisvollen Botschaft auf die Spur zu kommen.

Sie sind ihm dabei behilflich. Mit der Maus oder dem Pfeiltastenfeld steuern Sie den Helden durch eine geheimnisvolle Abenteuerwelt. Die Maus sollten Sie jedoch schnell wieder beiseite legen, da sie hier sehr unpräzise arbeitet. Mit der Tastatur geht es wesentlich besser. Der Spieler muß Bokel durch viele verschiedene Bilder steuern und dabei immer versuchen, in der Handlung weiterzukommen. Das ist aber gar nicht so einfach, zumal Hindernisse wie verschlossene Türen, wilde Tiere, Schränke oder andere Gegenstände im Weg stehen. Einige von ihnen kann man einfach umgehen, andere muß man mit Schwertern kurz und klein schlagen. Auch sind Gegenstände zu finden, mit deren Hilfe man das Hindernis aus dem Weg räumen kann.

Schlangen, bissige Tiere oder vergleichbare Biester nagen an der Lebensenergie des Helden. Diese wird durch einen Energiestreifen dargestellt. Wenn er so geschmälert ist, daß er verschwindet, hat Bokel sein Bildschirmleben verloren. Aber dazu muß es nicht kommen. Die Autorin von "Indian Mission", Muriel Tramis, hat durch das üppige Verteilen von Waffen dafür gesorgt, daß der Professor sich für lange Zeit seiner Haut wehren kann. Da gibt es Revolver, Schwerter, einen Nebelspray oder die blanke Faust, um alle Feinde aus dem Weg zu räumen. Bei einigen Gegnern reichen diese konventionellen Waffen aber nicht aus. Um diese speziellen Widersacher zu bekämpfen, kann sich Bokel kurzzeitig in einen Vogel oder eine Maus verwandeln. So ist er z.B. in der Lage, bei sehr gefährlichen Situationen einfach von dannen zu fliegen.

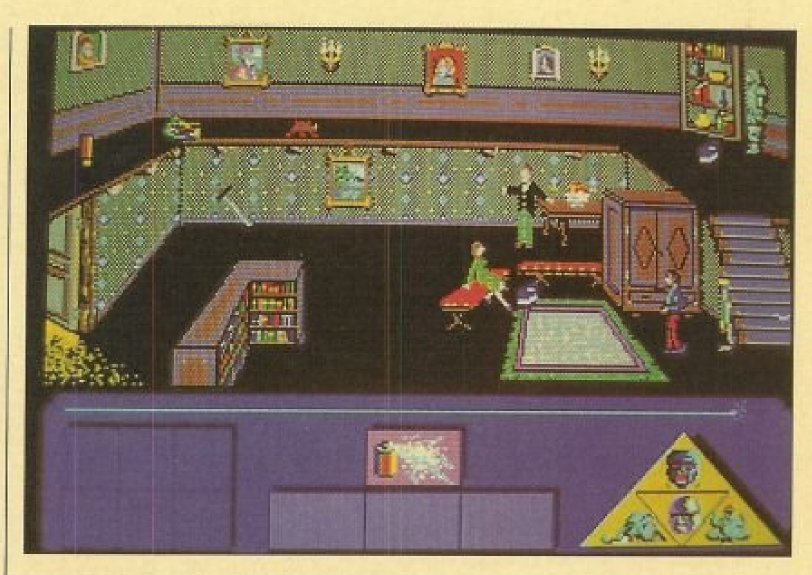
Das Spiel beginnt vor dem Haus des weisen Inders in der Normandie. Wenn es Ihnen gelungen ist, ins Haus zu gelangen, müssen Sie einen alten Schrank aufbrechen. Hier finden Sie dann eine Botschaft. Der Inder schreibt, er habe etwas entdeckt, das noch geheimer ist als das, was Sie gerade lesen. Dort stand geschrieben, daß verfluchte Götter eines schönen Tages aus ihrem Grab auferstehen werden, um die Welt zu vernichten. Wer auch immer die Botschaft des alten Inders findet, soll aus Mitleid mit der Menschheit die vier Götter aufspüren und sie unschädlich machen. Damit ist nun die Auf-

gabe für dieses packende Abenteuerspiel klar. Sie fahren zunächst zum Flughafen, um nach Indien zu fliegen, denn dort vermuten Sie des Rätsels Lösung.

In "Indian Mission" gibt es viele Geheimnisse zu lüften und Rätsel zu lösen. Sie werden süchtig werden von diesem starken Programm, das ohne Texteingaben auskommt. Der Held wird einfach per Tastatur gesteuert. Informationen gelangen in Textfenstern zur Ausgabe. "Indian Mission" ist, was Grafik und Spielhandlung anbelangt, ein Meisterstück, das lange an den Bildschirm fesselt. Lediglich Sound und Maussteuerung sind danebengegangen. Wer darüber hinwegsehen kann, erhält ein gut gemachtes Abenteuerspiel, das durch Originalität und eigenständigen Aufbau überzeugt.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Coktel Vision
Info: Bomico

Carsten Borgmeier



Hervorragende Grafik und ausgefallene Handlung: "Indian Mission" kommt von Coktel Vision aus Frankreich.

3

Speed Ace

Motorradrennen für die kleinen Ataris

Spiele für die 8-Bit-Ataris werden immer knapper. Wir waren deshalb auch sehr erfreut, als wir hörten, daß einige Low-budget-Spiele des englischen Software-Hauses Zeppelin Games für den 800 XL/XE umgesetzt werden. Kingsoft vertreibt die Programme exklusiv in Deutschland.

Zunächst wollen wir uns einmal das Motorradrennen "Speed Ace" auf dem kleinen Atari anschauen. Nach Laden der Cassette erscheint ein Menü, in dem man per Zahlentasten die Optionen nach seinen Wünschen einstellt: Spielen Sie allein oder zu zweit? Über welche der neun Rennstrecken wollen Sie hinwegjagen? Sind alle Optionen gewählt, wechselt das Bild. Ihre Maschine steht nun auf der Piste. Auf die Plätze, fertig, los! Drükken Sie jetzt den Joystick nach vorne, und schon beschleunigt das Motorrad.

Zu Beginn des Spiels befinden Sie sich an 19. Position. Durch Überholen der Konkurrenten läßt sich dies natürlich verbessern. Wenn Sie die vom Computer gewünschte Anzahl von Runden gefahren sind, blendet der 800 XL eine Statistik ein. Aus ihr wird ersichtlich, ob Sie einen Rundenrekord aufgestellt oder andere Bestmarken überboten haben.

Grafisch ist "Speed Ace" guter Durchschnitt. Zeppelin hätte sich jedoch bei der Farbwahl mehr Mühe geben sollen. Seit wann haben Motorräder grüne Reifen? Aber auch die Ohren kommen nicht auf ihre Kosten. Bis auf müde Motorengeräusche hat das Programm nichts zu bieten. "Speed Ace" ist somit ein Motorradrennen mit einigen technischen Schwächen und einer nicht ausreichenden Spielmotivation.

System: Atari 800 XL
Hersteller: Zeppelin Games
Info: Kingsoft

Carsten Borgmeier



Motorräder mit grünen Reifen: "Speed Ace" ist ein Low-Budget-Spiel für Atari XL/XE



2

Alien Syndrome

Angriff der Mutanten

Sega landete mit dem Automatenspiel "Alien Syndrome" einen Spielhallenhit. Auch für die Sega-Konsole wurde das Programm erfolgreich umgesetzt. Jetzt hat ACE eine ST-Adaption fertiggestellt.

In "Alien Syndrome" geht es darum, Wissenschaftler aus einem von Mutanten besetzten Labor zu befreien, bevor die Station in die Luft fliegt. Sie steuern die Spielfigur per Joystick durch das labyrinthartige Labor, das Sie aus der Vogelperspektive sehen. Dabei ruckelt das Scrolling ziemlich stark. Kommt Ihre Figur an den Rand des Bildschirms, hüpft das Bild in die entsprechende Richtung. An verschiedenen Stellen wird zur besseren Orientierung eine Karte der Station gezeigt.

Unterwegs kann man verschiedene Extrawaffen einsammeln. Dazu zählen Flammenwerfer, Bomben, Feuerbälle und Laserpistolen. Diese sind bei der Vernichtung der angreifenden Aliens eine große Hilfe, denn Ihre kleine Pistole hat nur einen begrenzten Schußradius. Da die Feinde, raupenartige, glibbernde Wesen, aus allen Himmelsrichtungen auf Sie zukommen, haben Sie alle Hände voll zu tun, um sich die ekelhaften Viecher vom Hals zu halten. Finden Sie im Feuergefecht einen Gefangenen, gilt es, diesen durch Berührung zu befreien. Doch nicht nur die Aliens machen die Rettungsaktion schwer. Auch die Zeit arbeitet gegen Sie. Man sollte schon auf den Countdown achten. Eine Zeitbombe tickt unaufhörlich, um das Labor zu sprengen.

Wer alle Wissenschaftler rechtzeitig befreit hat, muß noch gegen einen Riesenmutanten kämpfen. Dieser ist ein wahrer Alptraum. Er sieht aus wie ein lebendes Gehirn mit zwei Menschenköpfen. Nun muß wie wild gefeuert werden, um ihn zu vernichten. Ist dies geglückt, gelangen Sie in den nächsten Level. Ansonsten beginnt das Spiel von neuem. Fällt Ihnen die Aufgabe zu schwer, wählen Sie am Anfang einfach die Teamoption. Hier kann man gemeinsam mit einem Partner den Kampf gegen die Feinde aufnehmen.

Die Spielhandlung finde ich recht gut. Schade ist nur, daß die Programmierer keinen besseren Audio-Digitizer verwendet haben. Außerdem ist das Scrolling zu ruckelig, und die Titelmelodie wirkt einschläfernd. Ohne diese Mängel wäre "Alien Syndrome" ein hervorragendes Actiongame. So bleibt es ein Programm mit sehr unterhaltsamem Spielprinzip, das über einige Schwächen in der technischen Umsetzung verfügt.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: ACE
Info: Bomico, Leisuresoft

Carsten Borgmeier



Ein Spielhallenhit jetzt auf dem ST: "Alien Syndrom"

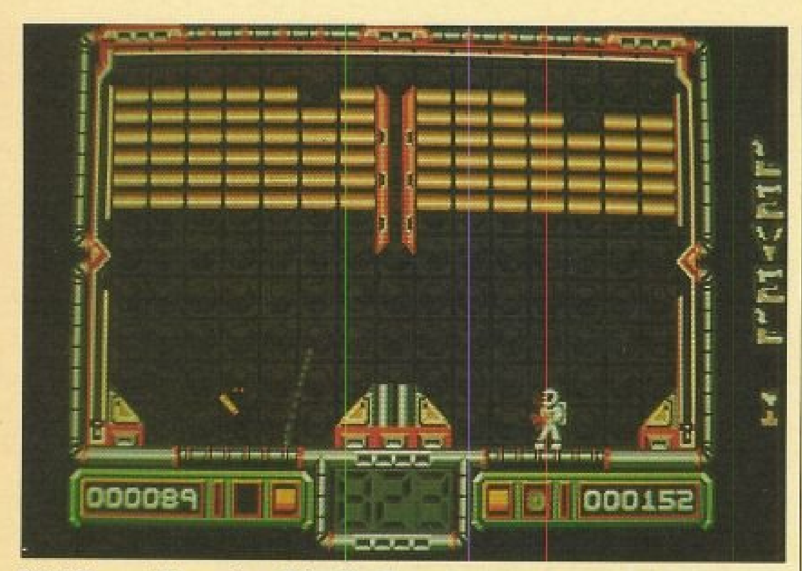


3

Hotshot

Mit Kanonen auf Steine schießen

Dieses Game ist eine Mischung aus "Breakout" und "Flipper" für ein oder zwei Personen. Spielt man allein, übernimmt der Computer die Steuerung des Gegners. Beide Athleten sind mit einer Kanone ausgerüstet. Mit gezielten Schüssen müssen Steine aus einer Wand geschossen werden. (Das erinnert an "Breakout".) Dabei steht ein Schütze auf der rechten Seite des Bildschirms, der andere auf der linken. Hindernisse wie Kugeln



Spiel für zwei Kanoniere: "Hot Shot" macht alleine keinen Spaß.

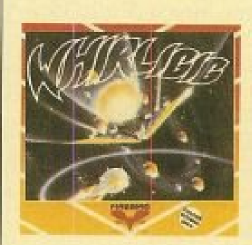
und Bumper lenken den Ball in eine andere Richtung ("Flipper" läßt grüßen!). Per Druck auf den Feuerknopf zieht Ihre Kanone die Kugel an. Die Kanone kann man nun durch Drehen am Joystick in alle Richtungen bewegen. Lassen Sie den Feuerknopf los, wird die Kugel abgefeuert.

An einigen Stellen des Spielfeldes sind Schläger angebracht, welche die Kugel beschleunigen oder ablenken. Wer es schafft, innerhalb eines Zeitlimits 1000 Punkte zu sammeln, gelangt in eine Bonusarena. Hier muß man die Kugel mittels der Kanone in ein Loch in der Bildschirmmitte schießen. Auf diese Art und Weise sollte man 4000 Punkte erreichen. Sind Sie in der Bonusrunde erfolgreich, geht es im nächsten Level weiter. Dieser erinnert stark an einen Flipper. Bestimmte Felder müssen berührt werden, damit Sie Ihr Punktekonto aufbessern können.

Leider ist an diesem Spiel zweierlei zu bemängeln. Zunächst ist die Zeit im ersten Level viel zu knapp bemessen. Es gehört schon eine ordentliche Portion Glück dazu, vor Ablauf des Limits genügend Punkte zu erzielen. So etwas mindert die Motivation erheblich. Außerdem ist der Sound dermaßen leise, daß man den Lautstärkeregler voll aufdrehen muß, um wenigstens etwas hören zu können. Spaß macht "Hotshot" allenfalls, wenn man zu zweit spielt.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Addictive
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier



2

Whirligig

Ballerspiel mit phantastischer Grafik

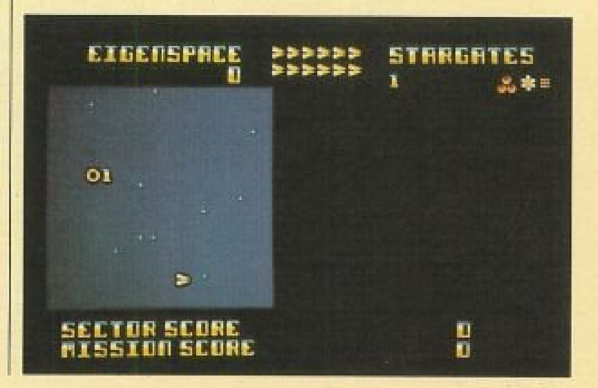
Unter Whirligig versteht man einen Mahlstrom im Universum, der von tollkühnen Raumkapitänen als Abkürzung zwischen den Sternen benutzt wird. So lautet auch der Titel eines neuen Firebird-Programms. Irgendwo im Whirligig befindet sich ein Sternentor, durch das man in andere Zeiten gelangen kann. Natürlich soll der Spieler genau diesen Weg nehmen. Zu diesem Zweck hat er ein Raumschiff gekapert, mit dem er sich noch nicht so recht auskennt. Ziel ist es, fünf perfekt geometrische Körper zu finden, die über die gesamte Galaxie verteilt sind.

Damit wäre schon gesagt, worum es bei "Whirligig" geht. Natürlich erzählt die deutsche Anleitung weit mehr zu diesem Thema, was uns aber hier nicht interessieren muß. Auch die vielen technischen Hinweise, die Größe des Spielfelds und andere Dinge können nicht darüber hinwegtäuschen, daß es sich bei "Whirligig" um ein astreines Ballerspiel der Oberklasse handelt. Natürlich muß man die Sternenkarte im Auge behalten, den Treibstoffvorrat ergänzen, sein Schiff steuern und die tollen Körper suchen. Bei allen Aktionen darf aber nach Herzenslust geballert werden. Dazu stehen Raketen und Sprengkapseln zur Verfügung.

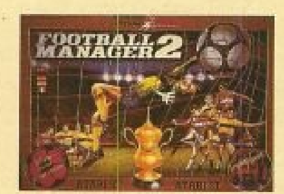
Ganz phantastisch ist den Programmierern die Grafik gelungen. Die gegnerischen Sprites sind in 3-D-Festkörpergrafik gestaltet und bieten dem Auge einen Hochgenuß. Als Spieler möchte man sie fast nicht abschießen. Sehr viel Spaß macht es, mit dem eigenen Schiff, das über die Maus gesteuert wird, durch das All zu donnern. "Whirligig" ist meiner Meinung nach ein schnelles, grafisch toll gestaltetes Action-Spiel mit den besten Chancen zu einem Superhit.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Firebird
Info: Ariolasoft

Stephan König



"Whirligig" wird bei Ballerspiel-Fans Freude aufkommen lassen





Alter Bekannter jetzt auf dem ST: "Fußball Manager 2"

3

Football Manager 2

Hier sind strategische Fähigkeiten gefragt

Der Engländer Kevin Toms erzielte vor einigen Jahren mit "Football Manager" einen sensationellen Verkaufserfolg, den er bis heute nicht wiederholen konnte. Damals war sein Programm auf Rechnern wie dem C 64, dem Sinclair Spectrum und anderen 8-Bit-Geräten ein wahrer Renner.

Inzwischen dominieren die 16-Bit-Computer mit ihrer wesentlich höheren Speicherkapazität. Nun versucht Toms, an seinen früheren Erfolg anzuknüpfen. Zu diesem Zweck hat er sein altes Programm vorgeholt und dem neuen Standard angepaßt. Herausgekommen ist dabei "Football Manager 2" für den Atari ST. In der Anleitung wird darauf hingewiesen, dieses Werk stelle eigentlich eine völlige Neuentwicklung dar. Dem kann ich aber nicht zustimmen. Die wesentlichen Elemente des Vorgängers wurden beibehalten. Natürlich wirkt auf dem ST alles viel besser.

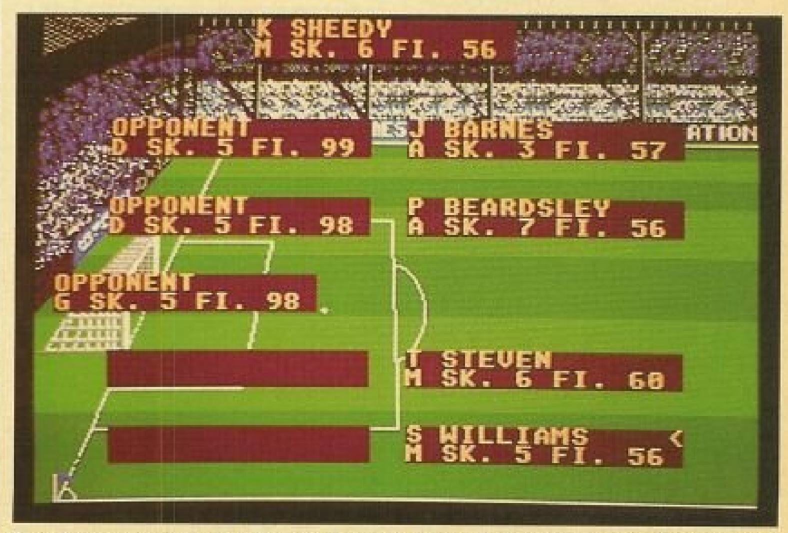
Bei "Football Manager 2" handelt es sich um ein Simulationsprogramm mit dem Ziel, durch taktische Maßnahmen die englische Fußball-Liga zu erobern. Der Spieler wird gleichzeitig zum Manager und Trainer einer Mannschaft seiner Wahl. Er kann sein Team zusammenstellen, den Gegner studieren, bis zu 12 verschiedene Angriffs- und Verteidigungsformationen aufbauen und mehr. Neben solchen Entscheidungen muß man sich aber auch um die Finanzen des Clubs kümmern. Hier geht es in erster Linie um das Anwerben eines Sponsors sowie den An- und Verkauf von Spielern. Es ist kaum möglich, hier auf alle Optionen des Programms einzugehen.

Höhepunkt jeder Runde ist die grafische Darstellung eines Spiels. Davon sollte man aber nicht zu viel erwarten. Man sieht zwar den aktuellen Spielfeldausschnitt, in dem sich die beiden Mannschaften tummeln und darf nach einem Tor auch eine Wiederholung genießen, eingreifen kann man in das Geschehen aber nicht mehr. Auch nach einer Begegnung erscheinen wieder zur Genüge Tabellen und Listen. Jedem Strategiefreund wird das gefallen.

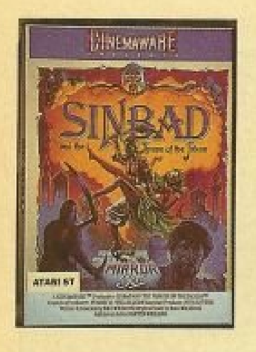
"Football Manager 2" ist kein Spiel, das man auf die Schnelle bewältigen kann. Man muß sich einarbeiten und auch danach noch viel Zeit investieren, um erfolgreich zu sein. Wer dazu bereit ist, wird viel Spaß an diesem Programm haben.

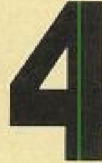
System: Atari 16 Bit
Hersteller: Addictive
Info: Ariolasoft

Stephan König



Der Schwerpunkt des Spiels liegt bei der Aufstellung des Teams und strategischen Überlegungen.





Sindbad and the Throne of the Falcon

Ständiger Diskettenwechsel

In diesem sogenannten interaktiven Adventure schlüpfen Sie in die Rolle von Sindbad dem Seefahrer. Der Held des Morgenlandes ist durch Filme und Comichefte dafür bekannt, daß er bei seinen Reisen über die Meere stets den Mut aufbringt, gegen das Böse zu kämpfen. Im vorliegenden Spiel soll er den Thron des Falken ausfindig machen. Mit dem Joystick in der Hand greifen Sie dem Helden unter die Arme. Viele Abenteuer sind zu bestehen. Da gibt es wilde Kämpfe mit Piraten und Begegnungen mit lieblichen Orientdamen.

Beim Öffnen der Verpackung finden Sie gleich drei Disketten. Zusätzlich erhält man ein Heft mit Informationen zu den handelnden Personen und den Orten des Abenteuers. Lesen Sie es ruhig durch. Es gibt Ihnen einige wichtige Hinweise für den Spielverlauf. Doch schlau wird aus dem Büchlein nur, wer der englischen Sprache mächtig ist oder über ein gutes Lexikon verfügt.

Nach Laden des Titelbildes erscheint der Held vor einem Wegweiser. Dieser taucht im Spiel immer dann auf, wenn Sie sich für eine Richtung entscheiden müssen. Per Joystick bewegen Sie einen Zeiger auf die einzelnen Orte in den Richtungspfeilen und bestätigen die Eingabe per Feuerknopf. Tastatureingaben kommen gar nicht vor. Alles wird mit dem Joystick gesteuert. Soll Sindbad beispielsweise etwas fragen, bewegen Sie den Zeiger einfach auf den entsprechenden Satz.

Im Abenteuerspiel sind Action-Sequenzen integriert. So kämpft Sindbad mit seinem Krummsäbel gegen böse Prinzen. Mit dem Joystick können Sie den Ausgang des Streites entscheiden. Wer nicht geschickt genug agiert, hat das Nachsehen. Leider ist hier aber keine gute Mischung aus Adventure und Action-Spiel gelungen. Im Gegensatz zu Sindbads Filmabenteuern wirkt das Spiel eher wie eine Schlafpille.

Da verschiedene Programmteile quer über die drei Disketten verstreut sind, wird der Spieler zum Diskjockey. Es kommt vor, daß Sie bei Dialogen nach jeder Eingabe die Diskette mehrmals wechseln müssen. An manchen Stellen nervt es doch sehr, wenn der ST alle drei Disketten nacheinander verlangt, nur um ein Bild für fünf Sekunden zu zeigen. Anschließend werden wieder sämtliche Disks benötigt, damit der alte Screen erscheint. Da vergeht die Lust am Spiel. Die Grafiken sind edel, teilweise echt beeindruckend, doch beim Gameplay hapert es. Spätestens bei den ersten Tests hätten die Programmierer merken müssen, daß das Game unspielbar ist.

System: Atari 16 Bit
Hersteller: Cinemaware
Info: Leisuresoft

Carsten Borgmeier

TOP 10

XL/XE

Platz	Vormonat	Titel	Hersteller
1.	(1)	Herbert	AMC
2.	(2)	Airwolf	Elite
3.	(3)	Sherlock Holmes	R+E Software
4.	(5)	Jinxter	R&E
5.	(4)	Spy vs Spy Trilogy	Data Byte
6.	(6)	Henry's House	Mastertronic
7.	(7)	Der leise Tod	R&E
8.	(9)	Grand Prix	Codemasters
9.	(10)	American Roadrace	Tynesoft
10.	(–)	Zybex	Zeppelin

ST

Platz	Vormonat	Titel	Hersteller
1.	(2)	Football Manager	Addictive
2.	(–)	Starglider	Rainbird
3.	(–)	Chronoquest	Pygnosis
4.	(7)	Dungeonmaster	Mirrorsoft
5.	(4)	Carrier Command	Rainbird
6.	(8)	Arcade Force Four	U.S. Gold
7.	(–)	Gauntlet 2	U.S. Gold
8.	(1)	Virus	Firebird
9.	(3)	Superstar Icehokey	Databyte
10.	(3)	Elite	Firebird

Alle Leser des **ATARI***magazins* sind aufgerufen, ihre Stimme zur Ermittlung der monatlichen TOP TEN abzugeben. Schreiben Sie Ihr Lieblingsspiel auf eine Postkarte und senden Sie diese an **ATARI***magazin*, Stichwort TOP TEN, Postfach 1640, 7518 Bretten. Unter den Einsendern werden je 5 Disketten aus unserem PD-Angebot für XL/XE und ST verlost.

Hier die Gewinner vom letzten Mal:

René Jenniges, 5650 Solingen; Maik Hummel, 3159 Peine-Handorf; Stefan von Berkum, 4474 Lathen/Ems; Michael Welz, 7075 Mutlangen; Georg Thomys, 5800 Hagen; Werner Schmidt, 5400 Koblenz; Andreas Protar, 7107 Neckarlsulm; Werner Capellmann, 3150 Bottrop; Thomas Lienig, 4390 Gladbeck;

VORSCHAU

Text im Grafikmodus

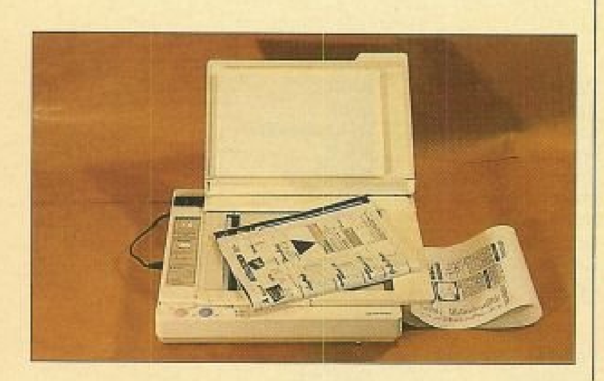
XL-User kennen das Problem: Man hat eine schöne Grafik gezeichnet und möchte diese jetzt beschriften. Eine Möglichkeit bot bis jetzt das Textfenster, das allerdings nur im unteren Bildschirmteil eingeblendet wird. Eine andere stellt Turbobasic dar. Da aber nicht jedermann für solche Aufgaben ein neues Basic kaufen möchte, stellen wir A.T.H., die Atari-Textgrafik-Hilfe vor.

Turbo-C für den ST

Die PC-Besitzer lieben es über alles, bei CP/M gilt es als Standard: Die Rede ist von Turbo-Pascal. Ein neues Produkt aus dem Hause Borland stellt das in Deutschland programmierte Turbo-C dar. Wie dieses mit großen Vorschußlorbeeren bedachte Programm im harten Praxistest abschneidet, lesen Sie im nächsten **ATARI***magazin*.

MARS ST

Wenn Sie den Film 'Tron' gesehen haben, wissen Sie, was passieren kann, wenn sich Programme innerhalb eines Computers gegenseitig bekämpfen. Aktuell wird das Thema vor allen Dingen durch die aktuelle Virendiskussion. Gerade wir in der Redaktion kämpfen täglich einen fast aussichtslosen Kampf gegen die überhandnehmende Virenflut. Das Programm MARS ST simuliert einen Kampf zweier Programme im gleichen Speicher. Ziel ist es, das andere Programm zu vernichten. Es liefert ein gutes Anschauungsbeispiel vom täglichen Kampf im Computer.





Floppy-Serie für den ST

An den Umgang mit Disketten ist der ST-Benutzer gewöhnt. Aber heißt das auch, daß Sie Ihre Floppy genau kennen, In den meisten Fällen ist dies nicht der Fall. Um diesem Mißstand abzuhelfen, beginnen wir im nächsten Heft ein Floppyserie für den ST. Autor ist der unseren 8-Bit-Lesern wahrscheinlich schon bekannte Stefan Wachter.

ATARI*magazin* **Nr. 1/89 erscheint am 14.12.88**

INSERENTEN

IMPRESSUM

Herausgeber: Werner Rätz

Technische Redaktion: Werner Rätz

Redaktion: Helmut Fischer, Arnd Rosemeier

Ständige freie Mitarbeiter: Rolf Knorre, Thomas Tausend, Matthias Bolz, Frank Emmert, Carsten Borgmeier, Dr. Lothar Seifert

Versandservice: Irene Staub

ABO-Service: Marianne Gassert

Anzeigen: Lothar Neff
Es gelten die Anzeigenpreise der Media-Mappe '88

Layout und Montage: bmd Bernhard Müller
AW Grafic · 7507 Pfinztal

Herstellung: Robert Kaltenbrunn

Satz: Druckerei Sprenger
7143 Vaihingen/Enz

Druck: Gießen-Druck
6300 Gießen

Vertrieb: Verlagsunion
6200 Wiesbaden

Anschrift des Verlags: **Verlag Werner Rätz**
Postfach 1640
Melanchthonstraße 75/1
7518 Bretten
Telefon 0 72 52 / 30 58

Das ATARI*magazin* erscheint monatlich jeweils zur Mitte des Vormonats. Das Einzelheft kostet 7.– DM. ISSN 0933-887X



BESTELLSCHEIN

Bitte immer die ganze Seite einsenden!

HEFTE S. 83

○ 2/87 (6.– DM) ○ 1/88 (6.– DM) ○ 7/88 (7.– DM)
○ 3/87 (6.– DM) ○ 3/88 (7.– DM) ○ 8/88 (7.– DM)
○ 4/87 (6.– DM) ○ 4/88 (7.– DM) ○ 9/88 (7.– DM)
○ 5/87 (6.– DM) ○ 5/88 (7.– DM) ○ 10/88 (7.– DM)
○ 6/87 (6.– DM) ○ 6/88 (7.– DM) ○ 11/88 (7.– DM)

____ St. Stehsammler für 12 Hefte à 12.80 DM ____

Zwischensumme ____

IHRE WAHL S. 89

Bitte 6 oder 12 Hefte ankreuzen:

○ 3/87 ○ 5/87 ○ 7/87 ○ 9/87 ○ 11/87
○ 1/88 ○ 3/88 ○ 4/88 ○ 5/88 ○ 6/88
○ 7/88 ○ 8/88 ○ 9/88 ○ 10/88 ○ 11/88

6 Hefte kosten 25.90 DM, 12 Hefte 50.– DM

Zwischensumme ____

LazyFinger

XL/XE: 5¼"-Disk
ST: 3½"-Disk
S. 58

____ St. Nr. LF ___ – ____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – ____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – ____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – ____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – ____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – ____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – ____ (15.– DM) ____
____ St. Nr. LF ___ – ____ (15.– DM) ____

Zwischensumme ____

public domain 8 Bit

5¼"-Disk
S. 27

____ St. Nr. ____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. ____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. ____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. ____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. ____ (10.– DM) ____
____ St. Nr. P D 1 6 (15.– DM) (2 Disks) ____

Zwischensumme ____

DIES & JENES S. 11

"ErSTe Sahne"

____ St. AT 30: Gorf's Laby 29.90 DM ____
____ St. AT 31: Sample für ST 19.90 DM ____
____ St. DOS-Anleitung für XL/XE 3.50 DM ____
____ St. PS + AMD für XL/XE 6.50 DM ____

Zwischensumme ____

8-BIT-POWER

5¼"-Disk
S. 12/13

____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____

Zwischensumme ____

Bücher S. 114/115

____ St. Nr. ____ (DM) ____
____ St. Nr. ____ (DM) ____
____ St. Nr. ____ (DM) ____
____ St. Nr. ____ (DM) ____

Zwischensumme ____

public domain 16 Bit

3½"-Disk
S. 100

____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____
____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____
____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____
____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____
____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____
____ St. Nr. STPD ___ (12.– DM) ____

Zwischensumme ____

FUNDGRUBE S. 15

____ St. Nr. JS 01 (DM) ____
____ St. Nr. JS 02 (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____
____ St. Nr. AT ___ (DM) ____

Zwischensumme ____

Endsumme ____
zuzüglich Versandkosten ____
Rechnungsbetrag ____

Versandkosten bei Versand per Nachnahme 5.70 DM. Bei Nachnahme-Versand ins Ausland 8.80 DM. Bei Vorauskasse berechnen wir einen Versandkostenanteil von 3.– DM im Inland und 5.– DM bei Lieferung ins Ausland.

Bitte ankreuzen:
○ Nachnahme DM 5.70/8.80
○ Vorauskasse DM 3.– /5.–

Vorauskasse leisten Sie bitte per Verrechnungsscheck oder Überweisung auf Postgirokonto Karlsruhe 434 23-756 (BLZ 660 100 75).

Computertyp: ○ **XL/XE** ○ **ST**
(bitte unbedingt angeben!)

Wenn Sie bereits unser Kunde sind, finden Sie auf der letzten Rechnung Ihre Kundennummer. Wenn Sie die Kundennummer in das nebenstehende Feld eintragen, helfen Sie uns bei der schnellen Abwicklung Ihrer Bestellung.

Ihre Kunden-Nr. ____

Zuname ____ Vorname ____

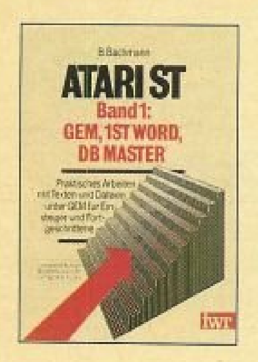
Straße ____ PLZ, Wohnort ____

Unterschrift des Erziehungsberechtigten ____ Datum, Unterschrift ____

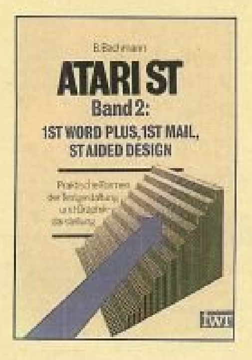
(Wenn Sie unter 18 Jahre sind, können wir Ihre Bestellung aus gesetzlichen Gründen nur bearbeiten, wenn Ihr Erziehungsberechtigter ebenfalls unterschreibt.)

Senden Sie Ihre Bestellung bitte an:
Verlag Werner Rätz, ATARI*magazin*, Postfach 1640, 7518 Bretten, Telefon 0 72 52 / 30 58

Know how über Ihren Atari ST







B. Bachmann

Atari ST, Bd. 1:

GEM, 1st Word, DB Master

(2. erweiterte Auflage mit Berücksichtigung von 1st Word plus) Nach einer genauen Installationsanleitung des ST-Systems wird der Anwender detailliert in Textverarbeitung und Dateiverwaltung eingewiesen. Viele Tips, ein Glossar und ein Stichwortverzeichnis runden das Gesamtkonzept ab.

Bestellnummer IW 1301 DM 48.–

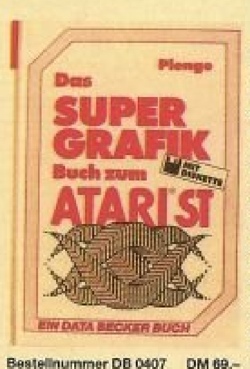
B. Bachmann

Atari ST, Bd. 2:

1st Word plus, 1st Mail, ST Aided Design

Das Buch beginnt mit einer gerafften Darstellung von "1st Word Plus", so daß Ungeduldige sofort anfangen können. Darauf folgt eine ausführliche Darstellung der Textverarbeitung. Der zweite Teil befaßt sich mit dem Anfertigen von 2-D- und 3-D-Grafiken und zeigt in einer Vielzahl von Illustrationen die Arbeit mit einem Grafikprogramm auf dem ST.

Bestellnummer IW 1302 DM 48.–

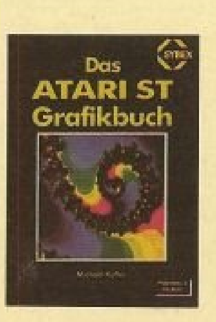


Plenge

Das Supergrafikbuch zum Atari ST

630 Seiten, **mit Diskette**
Das Grafikbuch zum Grafikcomputer. Dieses Werk führt umfassend in die grafischen Fähigkeiten des ST ein. Ob es um Sprites, 3-D-Animation oder Trickfilmproduktion geht, mit diesem Buch liegen Sie richtig. Die Beispielprogramme in GFA-Basic, C und Assembler werden auf Diskette mitgeliefert.

Bestellnummer DB 0407 DM 69.–



Michael Kofler

Das Atari ST Grafikbuch

266 Seiten, **mit Diskette**
Daß mit GFA-Basic und dem ST hervorragende Grafik möglich ist, beweist dieses Buch. Es führt systematisch in die 2- und 3dimensionale Grafik ein und illustriert die einzelnen Kapitel mit Listings in GFA-Basic, die auch auf Diskette beiliegen. Auch das Thema "Grafik auf dem Drucker" wird eingehend behandelt.

Bestellnummer SY 0601 DM 68.–



Peter Wollschläger

Atari ST Assembler-Buch

298 Seiten, **mit Diskette**
Wenn Sie in die Assemblerprogrammierung einsteigen wollen, kommen Sie an diesem Buch kaum vorbei. Es verlangt keine Vorkenntnisse. Wenn Sie das Buch durchgearbeitet haben, sprechen Sie fließend Assembler. Sie erarbeiten dabei unter anderem ein RAM-Disk-Programm und einen Diskmonitor. Beides finden Sie auch auf der beiliegenden Diskette.

Bestellnummer MT 0102 DM 59.–

Frank Ostrowski

GFA BASIC

288 Seiten, **mit Diskette**
"Über mein GFA-Basic" schreibt hier der Programmierer, der mit seinem Interpreter/Compiler bereits Geschichte gemacht hat. Und wo können Sie besser informiert werden über GFA-Basic als direkt an der Quelle. Es handelt sich um keine Einführung, die Befehl für Befehl aufzählt, sondern mit Beispiellistings werden Themen wie Programmoptimierung, Grafik oder Fensterverwaltung behandelt.

Bestellnummer GF 1202 DM 79.–

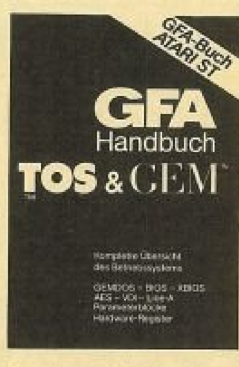


E. Flögel

68000 Programmierhandbuch

202 Seiten
Die Leistungsfähigkeit der ST-Computer liegt vor allem im starken Prozessor begründet. Mit diesem Buch können Sie die Grundlagen des 68000er erlernen und erste Schritte in der Assemblerprogrammierung versuchen. Das Buch liefert auch Programmbeispiele, damit die Theorie nicht zu trocken bleibt.

Bestellnummer HO 1001 DM 39.–

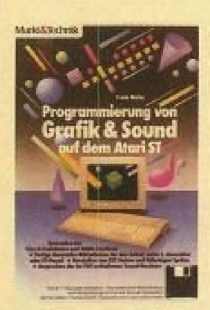


Frank Ostrowski

GFA Handbuch TOS & GEM

370 Seiten
Dieses Buch bietet die komplette Übersicht über die beiden Betriebssystemkomponenten des ST, dem TOS und der grafischen Benutzeroberfläche GEM. Es stammt aus der gleichen Feder wie GFA-Basic. Wenn Sie sich die Routinen des Betriebssystems bei der Programmierung zunutze machen wollen, kommen Sie an diesem Handbuch nicht vorbei.

Bestellnummer GF 1201 DM 49.–



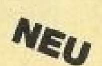
Frank Mathy

Programmierung von Grafik und Sound auf dem Atari ST

364 Seiten, **mit Diskette**
Auf dieses Buch hat der fortgeschrittene Programmierer lange gewartet. Das Thema ist Grafik und Sound unter Verwendung der Systemroutinen. Fertige Assemblerbibliotheken für den Aufruf unter C, Assembler oder ST-Pascal werden mitgeliefert. Die Programmierung des Soundchips YM-2149 ist ein weiteres Thema dieses Buchs.

Bestellnummer MT 0101 DM 52.–





Chaos Computer Club (Hrsg.)

Hacker Bibel 2

Hacker sind keine vorübergehende Modeerscheinung wie Punks oder Juppies. Hacker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hackerbibel I haben die Jungs vom Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltpresse erobert. In diesem Buch werden ihre Taten dokumentiert. Hier klären sie den Leser über ihre Motive auf: Vom NASA-Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hoffnungen und die Hacker-Ethik.

Bestellnummer CH 0101 DM 33.33



Schneider, Steinmeier

Atari ST Grundlehrgang

330 Seiten
Das Buch für den richtigen Einstieg! Leicht verständlich wird in die Arbeit mit dem ST eingeführt. Der erste Teil gibt einen Überblick über die Hardware, im zweiten Teil werden Sie in die Software und ihre Bedienung eingeführt. Eine Programmsammlung rundet das Buch ab.

Bestellnummer HE 1101 DM 49.–

BUCHPOWER 8 BIT

Bitte Bestellcoupon auf der vorletzten Seite benutzen!



Koch
Peeks & Pokes zu Atari 600 XL/800 XL

251 Seiten
Eine Digitaluhr in Basic? Oder wissen Sie, wie man Zeichen vom Bildschirm liest? Mit den richtigen Peeks und Pokes ist das alles kein Problem. Es enthält eine riesige Anzahl wichtiger Pokes mit Beispielprogrammen zum Abtippen.

Bestellnummer DB 0401 DM 39.–



L. M. Schreiber
Das Atari-Programmierhandbuch

390 Seiten
Hier werden keinerlei Kenntnisse vorausgesetzt. Sie lernen den Weg vom Problem zum Programm (einschließlich Flußdiagramm und dessen Gebrauch). Außerdem wird erklärt, wie Sie den 6502-Prozessor direkt programmieren. Wenn Sie dieses Buch durchgearbeitet haben, kennen Sie Ihren Atari in- und auswendig.

Bestellnummer MT 0108 DM 52.–



Schwaiger
Atari Star-Texter

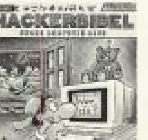
110 Seiten + Disk
Hierbei handelt es sich um eine umfangreiche, komfortable Textverarbeitung für Ihren Atari (mind. 48 KByte). Das Buch gibt eine Einführung, die Diskette bietet ein exzellentes Programm.

Bestellnummer SY 0626 DM 64.–

A. Hettinger/A. Heinz
Start mit Atari-Basic

184 Seiten
Nach dem Durcharbeiten dieses Buches werden Sie selbst in der Lage sein, Programme zu schreiben. Angefangen bei Grafik- und Soundmöglichkeiten über Tips und Tricks bis hin zu kompletten Spielprogrammen reicht das breite Spektrum. Neben dem eigentlichen Basic-Kurs bildet die komplett dokumentierte Liste aller Atari-Basic-Befehle die Krönung des Ganzen.

Bestellnummer VO 0203 DM 30.–



Chaos Computer Club (Hrsg.)
Hacker Bibel 2

NEU

Hacker sind keine vorübergehende Modeerscheinung wie Punks oder Juppies. Hakker sind eine feste Größe in einer menschlichen Zukunft. Seit dem Erscheinen der Hackerbibel I haben die Jungs von Chaos Computer Club durch ihre Aktionen immer wieder die Schlagzeilen der Weltpresse erobert. In diesem Buch werden ihre Taten dokumentiert. Hier klären sie den Leser über ihre Motive auf:
Vom NASA-Hack, über die Viren-Gefahr, Netzwerk-Hoffnungen und die Hacker-Ethik.

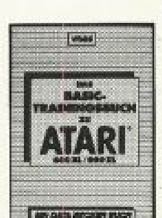
Bestellnummer CH 0101 DM 33.33



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 1

236 Seiten
Hier muß der Anwender schon die Grundbegriffe des Atari-Basic kennen und ein wenig Übung im Programmieren besitzen. Eine Vielzahl von gut durchstrukturierten Programmen aus den Bereichen Hobby, Wissenschaft, Beruf und Spiel werden vorgestellt.

Bestellnummer VO 0204 DM 35.–



Voss
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL

383 Seiten
Das Basic-Trainingsbuch zu Atari 600 XL/800 XL ist eine ausführliche, didaktisch gut geschriebene Einführung in das Atari-Basic. Von den Befehlen über die Problemanalyse bis zum fertigen Algorithmus lernt man schnell das Programmieren.

Bestellnummer DB 0417 DM 39.–



Alfred Görgens
Utilities in Basic für Atari-Computer

120 Seiten
In diesem Buch finden Sie praktische Utilities zu den Themen Programmierhilfe, Sound und Textverarbeitung. So z.B. automatische Zeilennumerierung, Umnumerierung von Basic-Zeilen, automatischer Programmstart, Musikeditor oder auch die Wiedergabe von Atari-Zeichen und Musiknoten auf dem Drucker.

Bestellnummer VO 0224 DM 25.–



A. + J. Peschetz
Was der Atari alles kann Band 2

240 Seiten
Entsprechend Band 1 enthält auch dieses Buch eine ausgewogene Mischung aus professionellen Anwendungsprogrammen und Spielen wie z.B. Dateiorganisation, Datensortiermethoden aber auch Trigonometrie in Verbindung mit deren ausgeklügelten Erläuterungen.

Bestellnummer VO 0205 DM 35.–



Tom Rowley
Sprühende Ideen mit Atari Grafik

250 Seiten
Dies ist ein Lehrbuch, das mit den Grafikmöglichkeiten des Atari in die Gestaltgesetze von Objekten, in Farbgebung und in die Entwicklung von Bildschirmentwürfen einführt.

Bestellnummer TW 0315 DM 49.–



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 1

151 Seiten
Aufregende Computerspiele in Atari-Basic. Neben Spielen finden Sie hier eine Reihe hochinteressanter Anregungen für eigene Programme. 3-D-Grafik, Bewegung und Scrollen, Grafik und Ton in Forth, Tonprogrammierung usw.

Bestellnummer HO 1024 DM 29.80



A. Hettinger/W. Krauß
Die Atari-Hitparade

196 Seiten
Die Atari-Hitparade ist eine Einführung in die verschiedensten Anwendungen und behandelt die Player-Missile-Grafik, Geräuscheffekte und Musikstücke, aber auch komplette Spiele.
Mit vielen farbigen Bildschirmfotos!

Bestellnummer VO 0206 DM 33.–



Julian Reschke
Atari Basic Handbuch

208 Seiten
Das vorliegende Basic-Handbuch hilft Ihnen, Ihren Atari voll und ganz zu beherrschen. Das vollständige Basic-Vokabular wird beschrieben und anhand praktischer Beispiele erläutert.

Bestellnummer SY 0613 DM 32.–



C. Lorenz
Das große Spielebuch für Atari, Band 2

200 Seiten
Dieses Buch enthält Programme für den Atari 600 XL/800 XL und ist eine Weiterführung von Band 1. Es bringt eine Reihe neuer Spiele, Programme zur Sounderzeugung und ein Kapitel über Grafik-Spielereien.

Bestellnummer HO 1026 DM 29.80



Rugg/Feldmann/Barry
30 Basic-Programme für den Atari

274 Seiten
Das Buch enthält sorgfältig getestete Spiel- und Grafikprogramme aus Mathematik, Unterricht und vielen anderen Anwendungsbereichen des täglichen Lebens für Ihren Atari-Computer.

Bestellnummer ID 0529 DM 34.–





Poole/McNiff/Cook
Mein Atari-Computer

500 Seiten
Ein Handbuch, das für jeden Atari-Besitzer wertvolle Informationen enthält und zur Lösung aller Atari-Probleme beiträgt. Es ist reich bebildert und enthält eine Vielzahl der für den ernsthaften Interessierten so wichtigen Tabellen.

Bestellnummer TW 0320 DM 59.–

DAS AUTORENNEN:
Lombard RAC Rallye 69.90

Reinhard Schuster Computer

OBERE MÜNSTERSTR. 33–35 · TEL. (0 23 05) 37 70 · BTX 023053770 · 4620 CASTROP-RAUXEL



Vertragshändler

ATARI System-Fachhändler

star der ComputerDrucker Vertragshändler

AMSTRAD Vertragshändler

ATARI-ST-SOFTWARE

Titel	Preis
19	63.50
20.000 Meilen unter dem Meer	59.90
3D Galaxy	54.10
500 CC Grand Prix	58.80
AB ZOO	47.90
Addicta Ball	47.90
Advanced Art Studio	76.60
Adventure Creatore	113.10
Airball	76.60
Airball Construction Set	47.90
Alien Syndrom	59.90
Altair	54.10
Amazon	54.10
American Pool	29.30
Annals of Rome	76.60
Arcade Force Four	69.90
Arkanoid	47.90
Arkanoid 2	58.80
Asterix im Morgenland	59.90
Autoduel	58.80
Backlash	55.70
Bad Cat	55.70
Bard's Tale 1	79.90
Baseball Gamestar	76.60
Battle Probe	49.90
Battleships	47.90
Bermuda Project	77.40
Better Dead Than Alien	58.80
Beyond the Ice Palace	58.80
Beyond Zork	74.30
Bionic Commando	55.70
Black Cauldron	76.60
Blue War	54.10
Blueberry und das Gespenst	59.90
BMX Simulator	46.40
Bob Morane in Middle Age	59.90
Bob Morane Science Fiction	58.80
Bob Winner	67,00
Bobo	59.90
Bolo	65.00
Bomb Jack 2	67.00
Borrowed Time	76.60
Brianbox	67.00
Brian Clough Football	76.60
Bridge Player 2000	59.90
Bubble Bobble	58.80
Bubble Ghost	58.80
Buggy Boy	59.90
Captain America	58.80
Captain Blood	76.60
Carrier Command	76.60
Casino Roulette	59.90
Chamonix Challenge	58.80
Championship Baseball	69.90

Titel	Preis
Championship Cricket	49.90
Championship Football	76.60
Checkmate	27.80
Chopper X	29.30
Chubby Cristel'	59.90
Clever & Smart	58.80
Colonial Conquest	89.90
Computer Hits	89.90
Corruption	77.40
Crafton & Xunk	59.90
Crash Garrett	59.90
Crazy Cars	58.80
Creator	59.90
Crystal Castles	47.90
Cybernoids	63.50
D. T. Olympic Challenge	63.50
Dark Castle	69.90
De Luxe Scrabble	59.90
Deathstrike	43.30
Deep Space	105.40
Defender of the Crown	79.90
Deflector	59.90
Deja Vu	74.30
Diablo	59.90
Dizzy Wizzard 1 MB	55.70
Dungeon Master	76.60
Eco	58.80
Eddy Edwards Sky	58.80
Eden Blues	59.90
Electronic Pool	57.20
Elf	67.00
Empire Strikes Back	58.80
Enduro Racer	58.80
Epyx (The Worlds Greatest)	77.40
Euro Soccer 88	58.80
Extensor	33.60
Extravaganza	39.90
Eye	43.30

Titel	Preis
Flight S. Disc Japan	46.40
Flight S. Western European Sc.	46.40
Flight Simulator 2	119.70
Flintstones	59.90
Football Fortunes	69.90
Football Manager 2	58.80
Formula 1 Grand Prix Sim.	59.90
Foundations Waste	74.30
Fred Feuerstein	58.80
Frost Byte	47.90
Fugger	57.20
Gambler	38.60
Gary Linekers Hot Shot	63.50
Gary Linekers Super Skills	63.50
Gato	88.30
Gauntlet	76.60
Gauntlet 2	67.00
Get Dexter 2	59.90
Giana Sisters	55.70
Gnome Ranger	43.30
Gold Runner 2	58.80
Gold Runner 2 Scenery Disc 1	18.50
Gold Runner 2 Scenery Disc 2	18.50
Golden Path	57.20
Guild of Thieves	76.60
Hacker	59.90
Hacker 2	76.60
Hades Nebula	49.90
Hardball	66.60
Harrier Strike Mission	88.30
Hellowoon	69.70
Hollywood Poker	36.40
Hot Shot	63.50
I Ball	33.60
Impact	46.40
Impossible Mission 2	55.70
Indian Mission	57.20

Telefonische Bestellung:

(02305) 3770

(Tag und Nacht)

Titel	Preis
Fahrenheit 451	54.10
Fire and Forget	74.30
Fire Blaster	29.90
Flight S. Disc 7 Florida	46.40
Flight S. Disc 11 Michigan	46.40

Titel	Preis
Indiana Jones	56.50
Indoor Sports	74.30
Intelligent Checkers	54.10
Invasion	47.90
Isnogud	59.90
Jagd auf Roter Oktober	74.30

Titel	Preis
Jet	108.40
Jewels of Darkness	59.90
Jinxter	74.30
Jump Jet	43.30
Jupiter Probe	43.30
Kaiser	123.60
Kampf um die Krone	66.60
Karate Kid 2	76.60
Karting Grand Prix	29.30
Killdozers	58.80
Kings Quest 3er Pack	76.60
Knight Orc	59.90
Knightmare	59.90

Titel	Preis
Mission Genocide	33.60
Moebius	74.30
Mortville Manor	76.60
Mouse Trap	47.90
Music Studio	105.40
Nebula	49.90
Nether World	63.50
Night Raider	63.50
Nightmare	59.90
Nine Princess in Amber	54.10
Ninja	33.60
Nord & Bert	76.60
North Star	59.90

REDUZIERT!

Titel	Preis
10Th Frame	59.90
Championship Wrestling	59.90
Eden Blues	57.90
Leather Goddesses of Phobes	59.90
Q-Ball	44.90
Soccer Sopremo	39.90
Space Port	47.90
Spiderman	49.90
The lost Kingdom of Zkol/West	49.90

Solange der Vorrat reicht.

Titel	Preis
L'Affaire	76.60
Las Vegas	33.60
Leaderboard Golf	69.90
Leaderbord Tournament	33.60
Legend of the Sword	76.60
Leisure Suit Larry	59.90
Leviathan	43.30
Little Computer People	105.40
Livingstone	43.30
Luky Luke Nitroglyzerin	57.20
MacAdam Bumper	76.60
Mach 3	58.80
Marble Madness	79.90
Masters of the Universe	59.90
Mean 18 Golf	89.90
Mercenary	74.30
Metrocross	76.60
Metropolis	35.50
Mewilo	66.60
MGT	69.90
Micky Mouse	58.80
Microleague Wrestling	58.80
Mindfighter	83.40
Mindshadow	59.90
Missing One Droid	33.60
Mission Elevator	37.10
Not a Penny More	59.90
Obliterator	76.60

Titel	Preis
Ogre	74.30
Oids	58.80
Ooze	77.40
Out Run	55.70
Outcast	29.90
Overlander	67.00
Pandora	58.80
Passengers on the Wind 2	59.90
Pengy	47.90
Perfect Match	33.60
Perry Mason	54.10
Phantasie 2	76.60
Phantasie 3	74.30
Phantasm	58.80
Phoenix	58.80
Pinball Factory	66.60
Pink Panther	58.80
Pirates of the Barbery Coast	39.90
Plundered Hearts	76.60
Plutos	43.30
Police Quest	59.90
Pool	29.90
Pool/Shuffle Board	47.90
Power Struggle	46.40
Powerplay	59.90
Psion Chess	76.60
Quadralian	58.80
Quantum Paint Box	59.90
Refenge of Doh	59.90
Return to Genesis	58.80
Revenge 2	33.60

Titel	Preis
Roadrunner	76.60
Rockford	58.80
Rolling Thunder	55.70
Screaming Wings	47.90
Scruples	59.90
Seconds Out	55.70
Sentinel	59.90
Shackled	55.70
Shadowgate	76.60
Shanghai	76.60
Shuffleboard	29.30
Shuttle 2	66.60
Sidearms	67.00
Sidewalk	58.80
Sidewinder	36.40
Silicon Dreams	59.90
Sky Blaster	58.80
Sky Fighter	43.30
Skyrider	58.80
Slap Fight	58.80
Slaygon Adventure	55.70
Solomons Key	54.10
Sommer Olympiade 88	63.50
Space Ace	58.80
Space Baller	29.30
Space Harrier	63.50
Space Quest 1	77.40
Space Quest 2	63.50
Space Station	46.40
Spidertronic	59.90
Spitfire 40	74.30
Spy Versus Spy	66.60
ST Classics	59.90
ST Soccer	55.70
ST Wars	74.30
Stac	129.30
Staff	59.90
Star Wars	59.90
Starglider	76.60
Starglider 2	83.10
Starquake	67.00
Startrek	59.90
Stone Market	59.90
Stone Breaker	47.90
Street Fighter	55.70
Strike Force Harrier	69.90
Strip Poker 2	46.40
Sub Battle Simulator	69.90
Sundog	47.90
Super Hang On	63.50
Super Huey	59.90

Titel	Preis
Super Sprint	43.30
Superstar Icehockey	69.90
T.N.T.	59.90
Taipan	49.90
Tanglewood	55.70
Tau Ceti	58.80
Tee Up Golf	43.30
Terramex	58.80
Terrorpods	66.60
Test Drive	79.90
Tetris	54.10
Thai Boxing	43.30
The Pawn	76.60
Thrust	29.90
Thunder Cats	59.90
Time and Magic	59.90
Time Bandit	89.90
Time Blast	33.60
Tolteka	59.90
Tomic Tile	59.90
Tournament of Death	59.90
Tracker	74.30
Trailblazer	63.50
Trantor	58.80
Trash Heap	58.80
Trauma	59.90
Triviar Trove	33.60
Turbo GT	47.90
Turbo ST	27.80
Typhoon	49.90
Ultima 3	69.90
Ultima 4	74.30
Uninvited	79.90
Universal Military Simulator	74.30
Vampires Empire	58.80
Vectoball	49.90
Vegas Gambler	49.90
Vermeer	77.40
Virus	59.90
War Games Constr. Set	69.90
War Hawk	29.90
Warlock's Quest	59.90
Waterskiing	58.80
Western Games	58.80
Where Time Stood Still	63.50
Winter Olympiad '88	58.80
Wintergames	69.90
Wizard Wars	67.00
Wizball	58.80
Wizzard Crown	76.60
World Darts	67.00
Xenon	59.90
Xevious	76.60
Zynaps	63.50

NEU:

Titel	Preis
Action Service	63.50
C Breeze	69.90
Chronoquest	88.30
Down at the Trolls	55.70
Elemental	55.70
Elite	79.90
Helter Skelter	44.80
Hostages	77.40
Hotball	69.90
Leaderboard Birdie	69.90
Luxor	46.40
Off Shore Warrior	55.70
Sky Chase	63.50
Star Goose	55.70
Starray	55.70
Startrash	55.70
STOSS	85.20
Tetra Quest	55.70
Veteran	46.40
Vroom	55.70

HARDWARE

PREISHIT! Akustikkoppler Dataphon s21d-2

Akustisch und induktiv gekoppelter 300 Baud Modem nach CCITTV.21 Standard.
Mit FTZ-Nummer. Höreraufnahme austauschbar.
Stromversorgung wahlweise über Batterie, Akku, Netzteil oder Schnittstellenstecker. Vollduplexbetrieb. Answer- und Originate-Modus. Automatische Kanalwahl. Made in Germany. nur **198.-**

Kunstlederhauben

Artikel	Preis
260 /520 ST	17.90
520/1040 STF	21.90
Mega ST Keyboard	21.90
Mega ST Keyboard/SM 124	46.90
Mega Keyboard/SM 125	48.90
Floppy 314/354	14.90
Monitor SM 124	27.90
Monitor SM 125	29.80
Monitor SC 1224	32.90

Diskettenbox 3 + 3½" für 80 3½" Disketten abschließbar **17.90**

Markendisketten:

Artikel	Preis
3½"-2 D	29.80
Mouse-Pad	19,80

Druckerkabel ST-Centronics **29.80**

SONDERPOSTEN:

Drucker DMP 2160
Schönschreibdrucker mit 160 Z/Sec. passend für Atari ST **398.-**

Philips Farbmonitor **498.-**

Kabel Monitor/ST **29.80**

Ladengeschäftszeiten:
Montag–Freitag 9.00 – 13.00 Uhr
15.00 – 18.30 Uhr
Samstag 9.00 – 14.00 Uhr
Langer Samstag 9.00 – 18.00 Uhr

Versand per Nachnahme zuzügl. Versandkosten. Oder Vorkasse auf Psch.-Kto. Nr. 69422-460 PschA Dortmund zuzügl. 5,– DM Versandkosten.
Ausland nur per Vorkasse auf Psch.-Kto. zuzügl. 10,– DM Versandkosten. **Bitte bei allen Bestellungen Computertyp angeben!**

Besuchen Sie unser Ladengeschäft und lassen Sie sich durch unser Fachpersonal beraten. Wir haben laufend günstige Angebote und stark reduzierte Vorführgeräte.

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten

○ Senden Sie mir bitte Ihren Katalog (2,– DM in Briefmarken liegen bei)
○ Hiermit bestelle ich per Nachnahme:
○ Incl. kostenlosem Katalog

Vorname, Name

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort

Computer- und Monitortyp

BESTELLSCHEIN

Anz.	Artikel	Preis

Datum, Unterschrift